把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

2009年2月1日
2月
www.mcplive.cn
ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

还在用2.1音箱看电影吗？
迷你影院5.1音箱同场评鉴

节约每一分预算
省钱办公解决方案
之网络存储篇

是祸是福
希捷硬盘质保五年变三年解析

International CES
金融危机下的创新盛会
透视 CES 2009

性能最强音
GeForce GTX 295/285
评测报告

[专题策划]
深度揭秘山寨本

“龙”啸苍宇天地变
45nm 羿龙 X4 到底有多强？

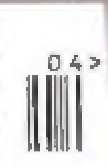
2009 Macworld
苹果告别演讲现场直击

中国芯，中国造
首款市售龙芯笔记本电脑
全国首测

移动360°
· 多普达Touch HD
· 东芝Portege 测试报告
· 神舟优雅HP280测试报告
· VAIO CS13体验

MC高清实验室 HD Lab
· Plex 让苹果电脑也能顺畅播放高清视频
· 飞利浦240SW9 LCD显示器
· 迷你影院影院5.1音箱同场评鉴

IT硬件产品售后服务大调查
3·15



邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

优惠价：10元

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机
MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢东 谢宁僵
副总编 张仪平

执行主编 吴昊
执行副主编 高登辉 邹瑜
编辑.记者 刘宗宇 蒲科 夏松 田东 袁怡男 冯亮 伍健 陈增林 尹超辉 王阔 古晓铁 马宇川 雷军 张臻 邓垫 刘勃 刘畅 文京霖
电话 023-63500231, 67039901
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.com
网址 http://www.mcplive.cn
在线订阅 http://shop.cniti.cn

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘净 唐萍 马秀玲

全国广告总监 祝康
大客户经理 詹娟
电话/传真 023-63509118、023-67039851

发行总监 杨胜
发行副总监 单燕红
电话 023-63536932, 67039830
传真 023-63501710

助理市场总监 黄谷
电话 023-67039800
技术总监 王文彬
电话 023-67039402
行政总监 王莲
电话 023-67039813

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 张玉麟
电话/传真 010-82563521, 82563521-20
华南区广告总监 张亮伟
电话/传真(深圳) 0755-82838303, 82838304, 82838306
电话/传真(广州) 020-38299753, 38299234, 38299646
华东区广告总监 李岩
电话/传真 021-64410725, 64680579, 64381726

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币10元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2009年2月1日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行

市场与消费

DIY经验谈

硬派讲堂

电脑沙龙

本期活动导航

2009年《微型计算机》2月下 精彩内容预告

○大屏娱乐笔记本电脑——家庭影音娱乐新中心○PC Office特别策划——办公省钱系列○55nm工艺GTX 260显卡○雅兰仕AL-203笔记本电脑音箱○三路GTX 295测试○DIY达人养成计划

苹果Macworld 告别演讲现场直击

来自Macworld 2009的绝唱

文/图 本刊记者

前不久，《微型计算机》受苹果公司的邀请派出记者前往美国旧金山参加Macworld 2009展会。虽然Macworld展会并非由苹果公司主办，但是苹果绝对是当仁不让的主角，尤其是每次由乔布斯主持的主题演讲，因发布了iPhone、MacBook Air等革命性产品而备受期待。不过，之前有消息称Macworld 2009将是苹果公司最后一次参展，而乔布斯将不再进行主题演讲(接任者为苹果全球产品营销高级副总裁Philip Schiller)，个中原因一时间也是众说纷纭。本届Macworld主题演讲能带给我们什么惊喜，还有哪些是我们意料之外的事情呢?

猜想Macworld 2009

北京时间1月6日5:00

距离Macworld 2009开幕还有20小时

不知从何时起，每年"苹果公司会在Macworld主题演讲上发布哪些新品"话题演变成了一场猜谜游戏。尽管无需下注也不设奖金，但总是吸引了众多业内人士和专业媒体踊跃参与，会前各种预测见诸报端、网络。今年也不例外，综合各家的预测，大多数人"一致看好"新款Mac mini、iPhone nano、Snow Leopard系统等将会在Macworld 2009上现身。比如，有媒体宣称"已有数家第三方厂商推出了针对iPhone nano设计的保护套"，并附上了图片；更有所谓消息灵通人士曝料"近期苹果从NVIDIA购入了大量图形芯片"，据此推测很可能用于即将发布的新款Mac mini……先不谈是否可信，能让一向以专业、严谨著称的IT媒体们如此八卦，可见大家对即将到来的Philip Schiller主题演讲依旧十分期待，记者亦然。

美国当地时间1月5日23:00

距离Macworld 2009开幕还有9小时

尽管刚经历了近12个小时的长途旅行，可恶的时差就像酒精一样让人感觉有些上头，但在好奇心的驱使下，记者还是决定夜探Macworld 2009主题演讲的会场。不得不承认，老美的保密工作确实比较到位，除了苹果专卖店内正在赶制的展台似乎预示即将有新品发布外，再也找不出有关苹果新品的蛛丝马迹，看来谜底还得保留到最后一刻。

苹果Macworld告别演讲现场直击

入场前等候

美国当地时间1月6日8:50(距离Macworld 2009开幕还有10分钟)

此时此刻，记者已经进入到位于Moscone中心三楼Macworld 2009主题演讲的大厅内。就现场来看，主题演讲的席位被划分成三个区：媒体、用户、VIP(包括从世界各地赶来的部分苹果公司工作人员)。尽管媒体和VIP可以提前在演讲大厅外等候，但最终座位还得自己去抢，幸运的是记者抢到了第六排的位置，距离主席台很近。在Coldplay的背景音乐声中，今年来到现场的媒体和VIP约有2000多人，三五成群地讨论和预测着今天要发布的新产品，抑或抓紧时间进行现场采访或调试设备。10分钟后现场灯光变暗，随着Philip Schiller的快步走上台，主题演讲正式开始。

苹果在今年Macworld上主打环保牌

主题演讲全解析

美国当地时间1月6日9:04

早上好，我很高兴为大家带来Macworld 2009主题演讲（掌声响起）。去年是苹果最美好的时间，这是我们在中国、德国、澳大利亚的新店(背后大屏幕上依次出现苹果去年在北京、慕尼黑以及悉尼新开的直营店图片)我们的商店每周会迎来340万名顾客，是参观Macworld展会人数的100倍，苹果电脑的销售为我们带来了大批顾客。

过去的一年非常成功，共售出970万台苹果电脑，增长速度是整个业界的两倍，这是因为我们有一条包括软件和硬件在内的完整产品线。今天你会看到很多超酷的东西，一共有三个。

MC记者现场手记

Philip Schiller出场后会场响起雷鸣般掌声，看来苹果迷们还是为其给足了面子。

美国当地时间1月6日9:08

首先宣布的是iLife '09。

它是一个很有用的软件套装，用户们都很喜欢，比如iPhoto '09，除了可以按照事件进行分类，今年又增加了人脸识别功能，可以按照人物来对图片分类。具体方法是，iPhoto首先为某人的脸部建立索引，然后自动对其它照片进行面部识别，并将同一人的照片归为一类。面部识别虽然不是100%准确，但还是相当有用。除了面部识别外，iPhoto '09还提供了按照地理位置分类的功能。如今包括iPhone在内的很多手机和相机都内置了GPS，iPhoto会根据照片中的地理坐标信息，按拍摄地进行分类。如果你的照片没有GPS信息怎么办？当然你也可以手动添加。使用Google Maps，可以很快找到照片拍摄地的地理位置。此外，还增加了对Facebook和Flickr的支持，Facebook用户可为照片中的人物加入人名注解。幻灯片浏览方式新增了Slideshow themes功能，播放时会自动进行面部识别，将人物面部居中放大。幻灯片可以保存，并传输到iPhone或iPod touch播放。(接下来，Philip Schiller开始演示iPhoto '09的各项功能)

将人脸识别技术应用于照片分类管理，大大减轻了用户的负担

MC记者现场手记

当听到今天发布的第一款新品是软件时，记者的心中多少有些失望。但四十分钟过后，记者对iLife '09的印象大为改观，它的确非常吸引人。将相机上的人脸识别功能移植到电脑软件中，用于筛选照片，也只有苹果设计师才能想出这种"怪"点子。当然，软件识别人脸的准确率还达不到100%，但该功能让原本枯燥、机械的操作变得简单、有趣。同样地，路书制作、鼠标拖拽编辑视频、艺术教程等功能强调的并非有多么专业，而是简单、易用，让操

■ 有明星当老师，相信GarageBand软件的“Learn to play”功能会很受欢迎

接下来介绍iMovie '09。它的新特性有：精准编辑、鼠标拖拽操作、动态路书、视频稳定系统。(此部分的演示由该软件的工程师Randy Ubillos完成)。

(Philip回到台上，开始介绍GarageBand '09)新版GarageBand软件增加了乐器学习功能，用户可以学习如何弹吉他、钢琴等。GarageBand '09捆绑了免费的钢琴和吉他基础课各9节，为了帮助学习，我们邀请到了大名鼎鼎的音乐家、明星担任老师(背后大屏幕上出现了各位明星，台下响起掌声和欢呼声)，这就是艺术教程。如果想学更多课程，可以选择付费下载。

iLife '09将于2009年1月底正式发售，家庭版售价为99美元，升级版为79美元，所有新出的苹果电脑都会预装iLife '09。(台下再次响起热烈掌声)

作过程更富乐趣，这也是苹果软件的精髓。

之前很多人担心，顶替乔布斯的Philip Schiller难以获得挑剔的苹果粉丝们的认可。事实上，台下的苹果粉丝一刻也没闲着，每当介绍或演示新功能、出现明星时，都会报以热烈掌声以及欢呼声，让人不禁感慨：原来苹果粉丝也是认理不认人！

名称	iLife '09
主要用途	家居照片以及多媒体创作
所含软件	iPhoto '09，产品亮点：人脸识别、位置分类、Themed Slideshows、在线分享、增强图片编辑、路书 iMovie '09，产品亮点：鼠标拖拽操作、精准编辑、视频稳定系统、动态路书、视频资料浏览器 GarageBand '09，产品亮点：基础教程、艺术教程、New GuitarFeatures、Magic GarageBand Jam iWeb '09 iDVD '09
类似软件	ACDSee、Premiere、PowerDVD等
上市时间	2009年1月底
价格	99美元(家庭版)/79美元(升级版)

■ GarageBand '09加入了乐器教程功能，通过明星视频示范和屏幕上的虚拟乐器实时提示学习钢琴、吉他的演奏方法

■ iPhoto '09可以自动识别照片中的人物面部，并搜索出包含该人物的所有照片，只要输入名字就可以将其分类

■ iPhoto '09还可以读取照片中的地理坐标信息，根据照片拍摄地点分类，用户也可以自行输入拍摄地

美国当地时间1月6日 9:49

接下来将要介绍的是全新iWork软件套装——iWork '09。

首先，Keynote '09软件会有更多的展示和过渡方式，并加入了更多的3D效果。其中加入了名为Magic Move的新功能，你只需定义动作的开始和结束，过渡动画由系统自动生成，可实现物体放大缩小、文字转换等效果(背后大屏幕上正在演示单词“Bush”变化为“Obama”)。统计报表可使用的图形和样式会更多(屏幕上显示了柱状图、饼图)，现在你们所看到的演示就是用Keynote '09制作的。此外，我还要向大家推荐新的Keynote遥控器——这是一个供iPhone或iPod touch使用的APP程序。它可以无线连接你的苹果电脑，在垂直模式下可看到一幅幻灯片，而水平模式是两幅，你只要在iPhone或iPod

MC记者现场手记

老实说，对于我等用惯了微软Office软件的人来说，iWork '09不是非常具有吸引力，当然，简便的操作以及华丽的效果依旧是iWork '09的核心竞争力，而秘密武器当属可以在iPhone或iPod touch进

iWork.com在线文本编辑测试版于演讲当日上线了

touch屏幕上滑动手指就可以继续查看了。(台下响起掌声和欢呼声)

接下来是最新的文字处理软件Pages '09，增加了全屏视图、动态提纲、众多新模板等功能。用于制作表格和计算数字的软件Numbers '09，新功能有增加表格分类、简化公式编写、增强表格选项等。内建计算方式超过250种，可以进行数学方程式的计算。

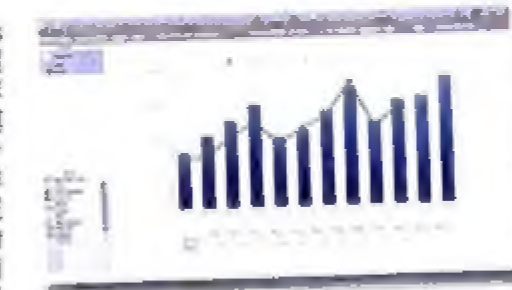
以上就是iWork '09的介绍。单独购买单机版和家庭版分别需要79美元和99美元。若随新电脑一起购买，则只需要49美元，且今天就能买到！今天发布的新软件均需要在Leopard操作系统下运行，为此我们推出了名为"Mac Box Set"的优惠套装(包括Leopard、iLfe '09和iWork '09在内)，仅售169美元。

行演示，要知道在美国iPhone或iPod几乎达到了人手一个的地步。到此为止，Philip Schiller宣布的三款新品中揭晓了两款，且都是软件，恐怕这是之前大家万万没有想到的。表面上苹果粉丝们依旧掌声和欢呼声不断，但已有外国同行抱怨"大失所望"。此刻大家唯一能做的就是继续等待最后一款新品，这会是今天的压轴戏吗？

名称	iWork '09
主要用途	家居照片以及多媒体创作
所含软件	Keynote '09，产品亮点：Magic Move、主题选择、更多过渡动画效果、三维统计图、Keynote遥控器、更多共享方式 Pages '09，产品亮点：全屏视图、动态提纲、众多新模板 Numbers '09，产品亮点：增加表格分类、简化公式编写、增强表格选项
类似软件	微软Office办公软件套装
上市时间	2009年1月6日
价格	99美元(家庭版)/79美元(单机版)/49美元（随新电脑一起购买）

Keynote Remote让你可以通过Wi-Fi在房间的任何角落使用iPhone或iPod touch操作演示

Pages '09提供了超过180种苹果设计的模板，包括专业信笺、详细的实验报告、精美的卡片、充满现代感的海报版面等


Numbers'09附带了更多出色的2D图表选项，用户可以在一个混合图表中同时使用不同的折线、柱状和空间图，方便地添加趋势线和误差条

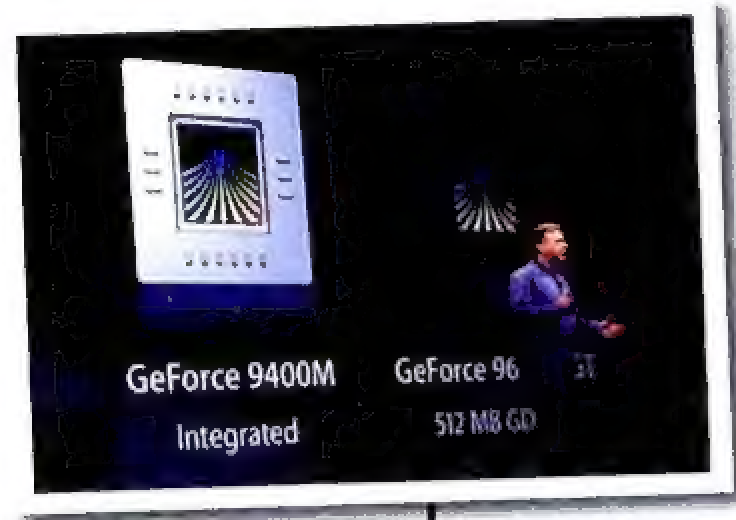
美国当地时间1月6日 10:10

还有，第三件新品(立即引起台下一片骚动)……那就是新的17英寸MacBook Pro。(全场爆发出雷鸣般掌声，还有人吹起了口哨)

正如一些评论家所说"苹果公司用了一种更好的方式去制造笔记本电脑，人们会喜欢它们的"，如果你留意过笔记本电脑在美国的销售榜单，会发现MacBook销量最大。(掌声响起)新17英寸MacBook Pro采用了Unibody铝制外壳，厚度仅0.98英寸，堪称世界上最轻薄的17英寸笔记本电脑。屏幕采用LED背光技术，分辨率高达1920×1200，可视角度为140°(垂直)/120°(水平)，对比度为700:1，色域增加了60%。你也可以选用非镜面防反光屏幕，这项服务需付费50美元。和其它MacBook Pro一样，新品提供了Mini DisplayPort、USB 2.0、FireWire 800、MagSafe等接口以及采用了玻璃触控板。内置最高主频为2.93GHz的英特尔Core 2 Duo处理器，支持最大内存容量为8GB，可选320GB普通硬盘或256GB SSD，采用GeForce 9400M和GeForce

MC记者现场手记

谢天谢地，终于有新的硬件发布了，否则真不知道回去后该如何向各位热爱硬件的MC读者交代。但令人大跌眼镜的是，新品既非之前神秘传出iPhone nano，也非呼声极高的新Mac mini，而是MacBook Pro的升级版。尽管它也很轻薄，配置较强，但全然没有iPhone、MacBook



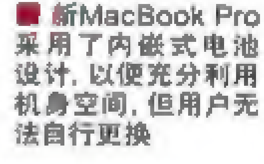
9600M GT双显卡。在这里，我想着重介绍新采用的内嵌式大容量电池。其它笔记本电脑的锂电池多采用圆柱形电芯，而我们改变了电芯的形状并采用了锂聚合物技术，在保持重量不变的前提下，电池容量提升了40%。由于采用了内嵌式设计，因此用户在不打开机身的情况下无法自行更换。但请各位放心，我们的电池可进行1000次反复充放电，是工业标准的3倍。（大屏幕上出现了有关新电池的详细介绍）这意味着什么？新17英寸MacBook Pro不可思议的电池续航能力，使用GeForce 9400M或GeForce 9600M GT显卡分别达到了7小时和8个小时。电池的使用寿命越久，或许地球上的电池也就不需要那么多了。新17英寸MacBook Pro售价为2799美元，配置为主频为2.66GHz的Core 2 Duo处理器（二级缓存为6MB），4GB DDR3 1066内存，320GB硬盘，将于1月底开始供货。

Air现身时给人带来的惊艳感。虽然新17英寸MacBook Pro接近人民币两万元的售价显然不是普通用户消费得起，但相信大家对其采用的新式电池设计颇感兴趣，有效节省机身内部空间的同时还拥有更长的电池续航时间，仅凭此点就让人十分期待。

名称	**17英寸MacBook Pro**
主要配置	英特尔Core 2 Duo处理器（主频为2.66GHz）
	4GB DDR3 1066
	320GB（可选256GB SSD）
	采用GeForce 9400M和GeForce 9600M GT双显卡
	17英寸16：10 LED背光液晶屏（分辨率为1920×1200，可视角度为140°（垂直）/120°（水平），对比度为700：1）
	提供了Mini DisplayPort、USB 2.0、FireWire 800、MagSafe等接口
	内置玻璃触控板
	支持802.11n无线协议
电池续航时间	7小时（GeForce 9400M）/8小时（GeForce 9600M GT）
上市时间	2009年1月底
价格	2799美元

■ 尽管屏幕达到了17英寸，但新MacBook Pro的机身依旧轻薄

■ 通过Mini DisplayPort接口可将视频输出到外部显示器上



■ 新MacBook Pro采用了内嵌式电池设计，以便充分利用机身空间，但用户无法自行更换

此外，Philip Schiller还透露了"one last thing"，即旗下网上音乐商店iTunes Store将会全面售卖没有版权管理限制（DRM）的音乐，用户可选择付款令已购买的DRM音乐变成无DRM版本。4月1日起，iTunes Store所有歌曲的售价会分为0.69美元、0.99美元以及1.29美元三种。iPhone 3G用户也可通过3G网络买歌，而不必局限于Wi-Fi连接方式。最后，Philip Schiller请出了美国国宝级歌手Tony Bennet为大家现场献唱，并为本次、也是苹果公司在Macworld上的最后一次主题演讲画上了句号。

写在最后

尽管Macworld 2009召开于新年伊始，但受经济危机、苹果公司宣布不再参展的诸多不利消息影响，会场中弥漫着的结束、别离气氛始终挥之不去。这样的氛围让人难以打起精神，没有革命性硬件诞生的主题演讲同样如此，以致很多人在网上毫不掩饰对苹果在Macworld上最后的主题演讲的失望，其中对新软件的非议最多。大家的心情我们能够理解，但请不要忘了，苹果不是一家单纯的硬件设计公司，它的业务范围包括硬件和软件，苹果电脑出色的设计不仅体现在硬件上，软件也同样如此。熟悉苹果软件的人都知道，苹果软件最不缺的就是创意，以致频频被某些实力数一数二的软件大鳄"窃取"。就本次发布的iLife '09和iWork '09而言，其实我们都曾见过、用过功能相似或更专业的软件。要让原本复杂的功能只需点击几次鼠标就能完成，不存在使用障碍且充满使用乐趣，其它软件显然无法办到的，这正是iLife '09和iWork '09最吸引人的地方。相信这会成为今后一段时期内软件设计的风向标，很快我们就能在PC上享受到一样的便利和乐趣。从这个角度来看，你难道还认为iLife '09和iWork '09的发布没有意义吗？

设计合同：我的演讲还行吧？

这次乔布斯的缺席，成就了Philip Schiller的Macworld首秀(估计也是最后一次)。从现场来看，外表酷似安切洛蒂的Philip Schiller顶住了压力，其演讲获得了众人一致认可，没有特别明显的缺点。乔布斯健康状况不佳早已是众所皆知，很多人在担心若乔布斯不在，谁能继续扛起苹果公司的大旗。Philip Schiller是传闻中乔布斯的继任者之一，虽然仅这一次表现还不足以说明什么，但起码他给大家留下了较好印象，获得大多数苹果粉丝的支持应该不成问题。

有消息称，Macworld 2009主题演讲当日苹果股价下跌了1.56美元，跌幅为1.65%，反映出市场对于Macworld大会上缺乏亮点的失落感。"虽有些创新型产品，但没有真正的重量级产品。"旧金山某股票交易主管Robert Francello可谓一语中的。Macworld 2009的大幕已经落下，苹果主题演讲也已成为过去时，但并不说明苹果在今年不会有其它新品甚至革命性产品推出，比如我们在本文开头预测的产品，大多并非空穴来风，完全有可能在下半年的WWDC大会上发布。与此同时，没有了苹果，没有乔布斯，没有了疯狂的苹果粉丝，明年乃至今后的Macworld将何去何从，我们将拭目以待。

回顾苹果与Macworld的十一年

时间	Macworld大会地点	事件
1997年8月	纽约	乔布斯重新执掌苹果公司，担任临时CEO一职，亦出席了当年的Macworld大会，但苹果公司没有发布新品。巧合的是，比尔·盖茨也出席了本次大会，并宣布推出Mac版微软Office办公套装软件
1998年5月	纽约	苹果公司宣布推出iMac和PowerBook G3
1999年7月	纽约	苹果公司宣布推出推出了iBook、QuickTime TV以及AirPort
2000年1月	旧金山	乔布斯在Macworld大会主题演讲中揭露新的Mac OS X Aqua操作界面
2000年7月	纽约	乔布斯正式成为苹果CEO，发布了Power Mac G4 Cube
2001年1月	旧金山	苹果公司正式发布了iTunes、PowerBook G4
2002年1月	旧金山	乔布斯在本届Macworld主题演讲中发布了iMac G4
2003年1月	旧金山	乔布斯在本届Macworld主题演讲中发布了Safari、AirPort Extreme、17英寸和12英寸PowerBooks等新品
2004年9月	巴黎	苹果公司展示了内置PowerPC G5处理器的iMac
2005年1月	旧金山	乔布斯在本届Macworld主题演讲中发布了Mac mini、iPod Shuffle以及新版iWork
2006年1月	旧金山	乔布斯在本届Macworld主题演讲中发布了采用英特尔Core Duo处理器的iMac
2007年1月	旧金山	乔布斯在本届Macworld主题演讲中发布了iPhone、Apple TV，并宣布公司名称改为"Apple Inc."
2008年1月	旧金山	乔布斯在本届Macworld主题演讲中发布了MacBook Air、Time Capsule、iPod touch updates、iTunes Movie Rentals等
2009年1月	旧金山	乔布斯因个人健康不再出席本届Macworld主题演讲；苹果公司宣布从2010年起不再参加Macworld大会；Philip Schiller在主题演讲中发布了iLife '09和iWork '09两款软件套装，及17英寸MacBook Pro，并宣布iTunes在线商店不再对音乐进行版权限制

一声叹息——乔布斯在Macworld上的经典瞬间TOP 5

尽管早已得到消息，乔布斯不会现身Macworld 2009，但直到Philip Schiller登台的前一刻，我仍不愿意相信这将是事实。若要给IT公司在任CEO们的个人魅力排座次，乔布斯获得第一绝对毋庸置疑。以至于每年一届的Macworld大会主题演讲，逐渐演变成乔布斯的个人"脱口秀"（苹果迷称之为"Stevenote"），令苹果迷为之疯狂，令媒体为之疯狂，令业界为之疯狂。回首乔布斯在Macworld上的每次主题演讲，留下了不少令人印象深刻的经典瞬间。值此苹果公司告别Macworld，"Stevenote"随之终结之际，我们不妨再来重温一下。

TOP 5

不停歇走动。在记者的印象中，没有一个IT公司高层会在主持演讲时不停地走来走去，乔布斯是唯一例外。没人特别在意过乔布斯在每次Macworld主题演讲上的走动，这你不得不承认他的步速、手上动作以及停顿都恰到好处。

TOP 4

口头禅"one more thing"。如果一个人有口头禅，则要么被奉为经典，要么令人生厌。乔布斯的口头禅有多少我们无从查证，但有一句绝对令人难忘，那就是"one more thing"。每次Macworld主题演讲上出现这句话时，意味着还有新品或新技术要发布，因此这句话往往又能给大家带来希望。可惜，今后在Macworld上再也听不到了。

TOP 3

让人难以琢磨的新奇创意。乔布斯的牛皮纸信封中会装着什么？在答案揭晓之前，我想即便猜破头也不会有人猜中是一台笔记本电脑。毫无疑问，MacBook Air本身已经足够经典，但当它被乔布斯从牛皮信封拿出的那一刻，极度轻薄的印就深深地烙在每一个观看直播的人心中。如此创意，夫复何求？

TOP 2

永恒不变的穿着。有细心的苹果粉丝指出，乔布斯从1999年起出席Macworld主题演讲的穿着几乎没有变过：St.Croix牌黑色长袖圆领T恤、Levi's 501系列牛仔裤、New Balance 991运动鞋。不过，没有人会感到审美疲劳，相反这样的穿着打扮始终给人留下的是自然、随和的好印象，或许这就是乔布斯个人魅力所在。

TOP 1

日渐憔悴的身体。乔布斯没能坚持到最后一届Macworld主题演讲，原因是他病了，而且据说病的不轻。事实上，这么多年能对乔布斯构成真正威胁的，不是竞争对手，而是他日渐恶化的身体健康状况。这里我们找到了两张2002和2008年Macworld主题演讲时的照片进行对比，乔布斯的脸庞明显削瘦了不少。在此，祝愿这位传奇人物的身体能够好起来！

网购热潮暗伏危机

强势的“第三者”角色引发不安

TEXT/PHOTO Oliver Twist 田 东

根据互联网调查机构艾瑞公司研究显示，截至到2008年底，中国网上支付市场交易额规模预计将达2743亿元，年同比增长181%。此外，根据中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的《2008年中国网络购物调查研究报告》数据显示，2008年上半年网络购物金额达到了162亿元。

眼下，网购已经逐步成长为能与传统“街购”(网购用户对于传统购物模式所下的概念)一争高下的消费模式，而且这种新兴的消费模式正吸引着众多厂商的关注。

但是，过热过快的发展势头却掩盖了网购趋势下所隐藏的危机。一方面，有关网购的消费纠纷与投诉在2008年成倍增长；另一方面，网购商城与厂商之间的矛盾在2008年底也正式浮出水面。究竟为何网购能如此风行？消费者与厂商为何对它又爱又恨？网购触动了谁的利益？它又潜藏着哪些危机？

这是“水泥+鼠标”的时代

创办卓越网的金山软件前总裁兼前CEO雷军，在回忆卓越的岁月时说过这样两句话：“不存在所谓的互联网公司，互联网只是一个工具，未来每个公司都变成互联网公司。”传统公司应用互联网最快的方式就是电子商务，这就是所谓的“水泥+鼠标”。在时代的潮流下，越来越多的厂商(如明基、创新等)开始自办官方网上商城，或是通过网购平台建立网上专卖店，线下的“水泥”(实体店)搬上线，依托“鼠标”(网店)，厂商营销开始进入“两条腿走路”的时代。

以淘宝网为例，从淘宝网开通B2C业务至今，已有超过3000家品牌厂商积聚在淘宝B2C平台上。2007年6月，全球最大生活消费品公司宝洁在淘宝网开了第一家品牌店——吉列博朗旗舰店，短短两个月内，就卖出2000多个电动剃须刀。宝洁公司对此极为意外：“过去因为分销成本问题，消费者很难找到博朗剃须刀，但这些问题在人气很旺的淘宝网一下就解决了。”(注：按照供求方的不同来划分，电子商务模式主要有企业对企业的B2B、企业对个人的B2C、个人对个人的C2C等。通常我们所说的网购主要是B2C和C2C两种。)

在IT行业，海尔早在2006年便在淘宝网进进出出，2007年底，联想有17家电脑代理商也将店面搬了淘宝商城。2008年，戴尔、微软与联想连续在淘宝、京东、当当或新蛋网这些国内主流网络交易平台开设官方零售终端。去

年12月，英特尔进驻淘宝并启动了e路通计划，海尔与同方作为首批成员加入其中。

除厂商面向普通消费者的网上接口外，个人网店也随着淘宝和拍拍等C2C模式的兴起而成为中国电子商务中最具影响力的力量之一。据淘宝网2008年的报告显示，在它的网络平台上，平均每秒钟卖出48件衣服，每分钟卖出180双鞋，每天卖出21600只手机。

“在经济不景气的状况下，网购市场因其低成本营销和新颖的销售方式更凸显其优势。”中国社科院财贸所所长助理、信息服务与电子商务研究室主任荆林波表示。网购，也成为了厂商响应节约型社会与应对金融危机的绝佳选择。

今天，你网购了吗？

《2007中国网购报告》中显示，中国的网购消费群体已达到了5500万的规模，平均每人在2007年消费1080元左右，而在2008年这项数据有可能会翻一番。

在记者的随机调查下，我们发现接近4成的消费者选择网购的原因是更为低廉的价格。在网络商城与传统渠道竞争，甚至是网络商城的互相竞争时，不约而同地将各自的价格优势摆在首位。

京东商城称其55%的商品直接来自厂商供货，减少了中间环节，价格也因此更加低廉，并计划将把厂商直接供货的比例提高到90%以上。当当网则表示已经坚持了9年连续低折扣销售，未来还要再坚持90年。在其宣传中，当当网的配送中心每天每平方米的租金只有0.35元，这是传统书店无法相比的。

网购，改变了什么？

为何网购如此风行？对网购从观望到接受的厂商，又是如何看待网购的呢？微软娱乐及设备事业部中国区市场总监蒋卫东先生在接受本刊记者采访时，发表了他的观点：“很多人都在想，网购区别于传统的先体验再消费的模式，为何反而越来越流行？其实从宏观上来说，先体验再消费的模式并没有变。据我们了解，国内网民正热衷于线下体验与线上消费的结合。”

从这一点来看，网购所改变的只是一种消费方式，或者说是钱物交易的方式，消费与交易的平台发生了改变。而这种改变对于消费者而言，一方面使他们的消费不再受到地域和时间的限制；另一方面，因为低价竞争的关系，让消费者也得到了更多的实惠。

但对于一些传统经销商而言，这一点却可能是致命的。一位来自中关村的A品牌显示器代理商说：“网上各种商品的杀价比电脑城更为惨烈，因为那里没有上面的约束，也不存在什么出货的指导价……他们(网上卖家)因为低价抢走了不少客户，中关村为什么没有以前的繁荣，我觉得这(网购)也要担一部分责任。”他坦言若是自己以网上的低价来在店铺中销售产品，肯定会亏得血本无归。

由于传统经销商和代理商的店面成本，使之很难在价格上与网购价格抗衡，于是一些有头脑的商家也开始把销售渠道拓展到网络之上，但由于这种网络销售行为很难受到厂商监管，于是在不少领域网购价格对于传统销售渠道的价格体系造成了冲击，对于厂商而言，这无异于一种随时可能爆发的隐患。

而最近一起引人关注的京东商城与明基的纠纷，就是这一隐患的直接表现。

明基与京东的正面冲突

引发这次纠纷的主角是BenQ MP512投影机，其官方报价为3999元，市场实际成交价则在3600元左右。2008年10月，京东商城曾打出了3599元的全国最低报价，这一举措激起了

网购调查

为了更进一步了解目前国内网上购物市场和消费行为的现状，本刊对国内一线城市的200名消费者进行了抽样问卷调查。

1 你是否有过网购的经历？

2 网购最吸引你的因素是什么？

3 网购时，你最看重什么？

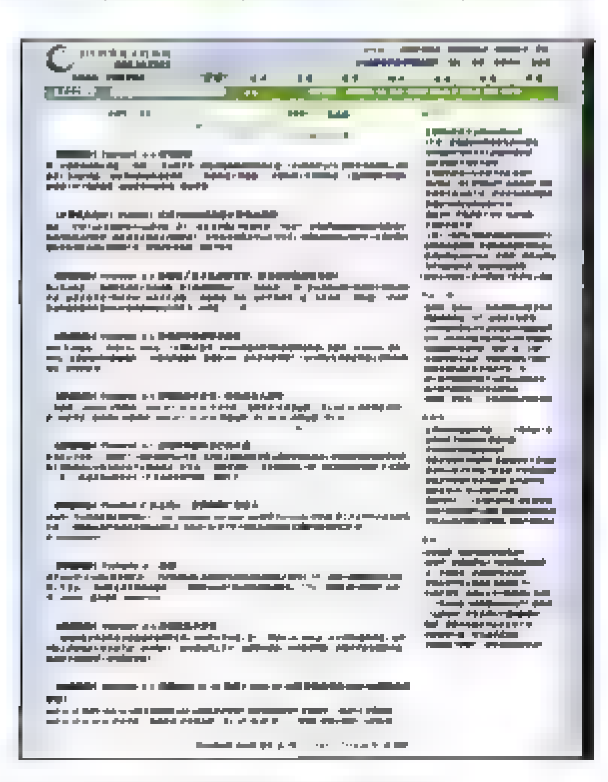
4 网购时，你最怕发生以下哪类事件？

部份明基经销商的不满 后来明基出面平息。京东商城在打出最低价一天之后将该款投影的价格标回了 个比较"合理"的售价 ——3699元。岂料2008年11月京东从上海美承公司以极低的价格大量吃进了一批该投影机产品，并打出了3099元的震撼低价。

如果说10月份的举措只是压低了经销商的利润，那么3099的售价等于是直接砸了中小经销商的饭碗。

随即明基发布了一份措辞严厉的官方声明 声明中称 "1.明基不保证此类来源的投影机产品为原厂正货 2.明基不保证此类来源产品的核心零组件为原厂生产，3.明基不保证购买此类来源产品的客户可以享受到明基正规质保服务……决不允许不法分子以任何方式损害品牌声誉……特提醒广大消费者注意维护自身权益，请至明基正规授权经销商处或官方网站购买明基产品 以免上当受骗。

作为回应，京东也表现了强势的立场，不仅一度将产品报价改为2999元，也同样发表了一份公告："任何一家正规的厂商都不会因为零售商价格偏低就拒绝向消费者提供保修服务 这种行为严重损害了消费者的利益 是一种极不负责的行为……京东承诺所有该品牌投影仪在质保期内享受京东自行提供的免费换新服务……我们奉劝个别厂商不要继续发布虚假、误导信息，踏踏实实做好自己产品的品质工作，用品质和价格赢得消费者，而不是维持渠道暴利来推销自己的产品。"



2008有关网购投诉数不胜数。

对于这一事件，有人认为京东标价3099元这是对明基的报复，也有人认为这是京东的又一次自我炒作。且不论京东商城的深层目的究竟是什么，单说这一事件本身就反映出了网购平台与厂商之间微妙的关系。网上商城与厂商的关系，也并非像表面上那么和谐与亲密。

第三者[illegible]

在"水泥"时代 厂商与经销商因为共同的目的，一直过着"你好我也好"的甜蜜生活。对于厂商而言，只要严格执行合理的价格体系和管理机制，那么其手中的权力与威信就不会受到太大威胁。对于经销商而言 合理与平衡的价格体系也能有效避免同行之间的恶意竞价行为，从而保障自己的利润空间。

然而，网购平台即网上商城的插足，却打破了这一平衡。B2C网上商城有三个区别于传统销售渠道的显著特点 1.经营产品类别广泛，对单一厂商依赖性极低 使之不易受厂商相关策略的左右。2.与厂商的议价能力比普通经销商更强，甚至必要时可绕开厂商从其它渠道进货。3 疯狂追求低价策略，以保证激烈竞争中的优势地位。

正是这一个特质，使得网上商城与厂商之间的关系一直处于一种微妙的状态。

已经投身B2C网购平台的厂商也表现出了不同程度的小心谨慎。据微软娱乐及设备事业部中国区市场总监蒋卫东蒋卫东介绍，目前微软的京东等B2C网络旗舰店是微软牵头开设 主要销售微软旗下各种软硬件产品。但在运营上，京东等商城基本上都是直接和微软的核心代理商接触 包括议价和拿货。联想同样如此 尽管淘宝旗舰店开张5天就卖出了上千台超便携电脑 但他们仍保持着最起码的冷静 一位负责人介绍说，"各个渠道的价格有可能会因为渠道的不同而略有差别，但互相之间不会造成冲突，对此我们必须严格控制。因为我们尤其需要注重保障渠道商 经销商的利益

一位不愿意公开姓名的B品牌官方商城负责人在接受本刊记者采访时表示："到目前为止 我们对于与网络渠道的合作还持保守态度，网购平台目前我们宁愿自己来操作。中国的电子商务还不够成熟，一味追求低价优势的其它B2C平台显然很难控制。看看现在国美和苏宁都把家电厂商逼成什么样了，一旦目前网上商城多强相争的局面变成寡头垄断，那么我想 它们不介意去做网上的国美和苏宁。

网购软肋：诚信

与厂商不同，消费者对于网购爱恨交加的心态却由来已久。2008年 国内3·15消费投诉有关网购的纠纷数以千

记，且在这一年中更是爆出了网上商城状告消费者的事件。

2008年5月份，京东商城销售的一款价值7000余元某国内知名品牌的家用空调，因价格标错成了0元，致使多名用户误下订单。在和部分消费者沟通失败之后，京东声称"无奈"之下只得将其告上法院。而此前，IBM、戴尔等企业的官方网上购物平台出现类似错误后，大多是以自身诚信为重，从而选择"将错就错"。

在我们的调查中有接近6成消费者认为商家的诚信是其在网购过程中最看重的因素。由于以商家评价和信誉系统为代表的诚信机制得以受到大家的关注，而近来流行的网络枪手"刷钻"业务的兴盛，一方面间接证明了消费者对于商家诚信的关注，另一方面也对网购平台的诚信衡量机制形成了巨大的冲击，使得这种信誉系统极易土崩瓦解。

诚信危机的另一种表现就是大家对于商品点评的不透明度。数码爱好者、来自上海的蒋自成说："如今网络枪手太多，想要了解真实的用户使用感受，只有去一些网上商城，看那里的评论才让人放心。"然而，2008年下半年起，他再也没有采用这种方式，因为那里也沦陷了，但幕后黑手不是网络枪手，而是网上商城。

一些网上商城都拥有自己独立的评价系统，注册用户只有购买产品后才有权评论，而且购买一件物品只能评价一次。但从2008年下半年以来，一些网购买家逐渐发现，这种本来非常公允的机制开始失去了它存在的意义。网友Sunny_233爆料："我在京东买了一款联想牌的鼠标，结果买到手发现不好用，会飘。于是在产品评价里反映了这样的情况，结果我的评价被删除掉了。同样有其它用户提出一样的问题，评价也被删除掉了。"

京东商城的另一位注册用户告诉记者："京东商城经常人工干预用户对货物的评价。比如最近的一项活动，只要在商品下面写评论，就可以加分兑换优惠券。可他们总是删除不好的评论而只保留好的评论，发的好评越多，积分就越多，好多人都抢着说好话。"

你知道吗？

根据《2008年中国网络购物调查研究报告》中2008年上半年统计数据，我们可以从中发现不少有趣的情况，这些数据也真实反映出中国目前网络购物的现状。

1.2008年上半年，学生网购总金额已达31亿，占到总体网购金额的19.1%。

2.对比CNNIC的多项数据报告可以发现，中国网民月收入在2000元以上的比例为26%，而网购用户中月收入在2000元以上的比例则超过50%。

3.服饰类商品继续成为网络零售商品销售额冠军，排在第　　第二的分别是手机和化妆品。

4.如今在网购的IT零售商品中，销量从高到低分别是手机、通讯设备、各种充值卡/游戏点卡和笔记本电脑，DIY配件产品则位列最后。

网购市场亟待规范

2001年左右开始，中国电子商务开始飞速发展，网购市场也逐渐繁荣，每年50%～100%的成长速度使得这种新潮的消费模式吸引了不少企业、商家和消费者的关注。但在这种快速的成长中，一些问题也被淹没在一片赞誉之中。那么，不妨对比国外来看看，国外的网购市场有着怎样的基础。

根据国社会科学院信息化研究中心研究数据显示，中国网络购物交易额占社会消费品零售总额的比重不到1.5%。这一数字与发达国家相比存在相当大的差距，2007年美国网购市场在其零售市场的比例为3.72%，英国是4.5%，韩国则高达8.65%。

一些经济学专家将欧美发达国家网购市场的成熟发展归结为三点：一是欧美国家网民人数占总人口的2/3以上；二是欧美国家的信用保证业务已开展80年的时间，个人信用和企业信誉观念深入人心；三是得益于欧美国家近百年的仓储运输体系的发展史。

基础的薄弱使得我国的网购市场看似繁荣，但一旦遭遇瓶颈，必然会产生各种危机。如何规范网购市场已经被提上日程。

十一届全国人大常委会已把《消费者权益保护法》修订工作列入立法规划。"《消费者权益保护法》应增加在非现场购物及法律规定的其它情形时，消费者享有不少于15天的试用期，期限内不符合消费者购买需求，消费者可以退货的规定"，一些法律专家认为，面对各种新兴的消费模式，理应让消费者的权益得到更有效的保护。

微型计算机 MicroComputer **继电视购物之后，网购过程中屡屡出现的欺诈与售后纠纷，开始越来越多地爆发。原本被快速增长的赞誉所掩盖的问题，随着网购平台巨头的竞争白热化而逐渐显露。让厂商和消费者又爱又恨的网购，显然已经到了一个需要去反思问题、整理积累和规范市场的时候。对于厂商而言，沉迷低价游戏的网上商城只能让市场的利润变得更薄，并驱赶实力一般的中小经销商，厂商传统渠道不可避免地将受到影响。对于消费者而言，网上卖家的选择越来越像是一场运气竞赛，倒霉的大多也只有自吞苦果。值得庆幸的是，《消费者权益保护法》修订工作已经纳入日程。在距离3.15消费者权益保护日不太遥远的时候，让我们期待网上消费无需战战兢兢的日子。**

笔记本电脑新生态拐点

厂商看笔记本电脑2.0时代

TEXT/PHOTO 本刊记者

笔记本电脑正在逐渐成为一种大众消费品。为了适应消费者不断变化的需求，笔记本电脑相比以前有了不小的改变，针对这些变化《微型计算机·Mobile360°》栏目策划了笔记本电脑2.0时代专题，将发生这一系列变化之后的笔记本电脑市场格局定名为"笔记本电脑2.0时代"，并总结出价格平民化、性能主流化、外观时尚化、尺寸细分化和定制个性化5大特色，那么笔记本电脑厂商是否认同这样的结论？他们的观点又是如何的呢？

赖裕文
华硕电脑中国业务总部
笔记本产品总监

华硕："性能主流化是笔记本电脑应用多元化的基础。"

随着移动平台的硬件规格和性能不断提升，正如《微型计算机·Mobile360°》栏目笔记本电脑2.0时代专题中所讲的，近几年笔记本电脑的性能已经达到了主流个人电脑的水准，足以满足日常运用的需要，甚至能够进行游戏娱乐方面的应用。在这样的情况下，笔记本电脑的用户群体也逐渐成熟起来，消费者已经不满足于笔记本电脑的传统、通用的功能，而是将其应用融入到自己生活和工作的方方面面，在机构行业应用、个人数码应用、无线网络应用等方面派生出了许多个性化、差异化的需求。而这一切的基础就是笔记本电脑硬件性能的主流化。

近年来，越来越多的厂商开始进入笔记本电脑市场，导致产品价格不断下探。由此，笔记本电脑的用户数量大幅增长，并因此派生出了多元化、个性化的应用需求和模式。笔记本电脑从单纯的移动办公设备逐渐变成了越来越多用户的办公电脑兼家用电脑，其各方面的性能都受到了消费者的重视。可以说，笔记本电脑硬件性能主流化，对其用户群体的增加、应用领域的拓宽和产品购买门槛的降低都起到了非常关键的催化作用。

在未来，笔记本电脑硬件性能的提升会使其应用的时间和空间都得到极大地延伸，从而让消费者摆脱桌臼，充分享受科技带来的自由和便利。

余军农
深圳市神舟电脑股份有限公司产品中心副总经理

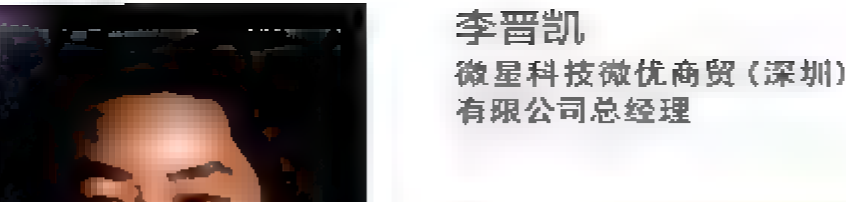
神舟："不要对笔记本电脑的利润期望过高。"

说到笔记本电脑2.0时代，价格平民化是一个显著的特征。而这一现象具体体现在两个方面，一是单一产品价格的平民化，即一些之前卖得很贵的高端产品价格会逐步下调；二是产品的价格重心不断下降，即市场上的中低价位的产品越来越多，并且随着笔记本电脑的进一步普及，"中低价位"的区间还会进一步调低。

笔记本电脑由高端产品变为大众产品是造成这种情况的主要原因。几年前，由于工艺、技术、市场等多方面因素的限制，笔记本电脑的价格居高不下，而且应用领域也仅限于高端商务人群的移动办公。由于技术门槛较高，用户群体较为小众，产品销量不大，当时的笔记本电脑是高价格、高利润的商品。但是作为个人电脑的一个分支，笔记本电脑和台式电脑一样，终究是一种大众化的商品，其价格最终会趋于平民化。神舟电脑在涉足笔记本电脑这一领域时就看到了这个趋势，因此从一开始神舟就没有对笔记本电脑的利润抱以过高的期望，并将笔记本电脑以大众消费品的姿态呈现给消费者。

我们认为目前的市场环境还不够成熟，在成熟的市场当中，品牌数量和产品的价格重心都将趋于稳定，产品的价格变化将不再明显，中低端产品占据大部分的市场份额，从而带动笔记本电脑的价格走向平民化。

黄新初
索尼VAIO市场部经理



索尼："2.0时代的笔记本电脑应当'秀外慧中，个性灵活'。"

VAIO笔记本电脑一直强调创意运用，在外观设计方面走出了与传统的IT笔记本电脑完全不同的一条路线。如今，消费者对笔记本电脑的需求发生了很大变化，其应用领域拓展到了家庭日常应用和娱乐等方面，笔记本电脑的设计思路体现出差异化、个性化的特点，外观时尚化和定制个性化都是体现产品竞争力的重要方面。

时尚的策略不应该仅停留在外观设计本身，秀外慧中才是对时尚最好的诠释。一款好的产品不仅要有独特的外观设计，更要有过硬的品质，大胆地运用前沿的技术、新材料、新工艺，使得产品兼具美观和高品质并且有较高的技术含量。而在未来的竞争当中，只有内外兼修的产品才能真正得到消费者的青睐。

另一方面，满足消费者的个性化需求也是笔记本电脑未来的发展方向。个性化不仅仅指配置可以由消费者自行选择，外观和特色功能也可以依据消费者自身的需求而定。针对这样的趋势，索尼去年推出了CTO定制服务，并且定制的内容正在不断地丰富。目前定制的方案还仅限于我们为消费者提供现成的方案，在CTO定制进一步成熟之后，我们甚至可以让消费者自行提供的方案用于定制，使笔记本电脑更具个性化。

秀外慧中、个性灵活是2.0时代的笔记本电脑产品获得成功的两个重要因素，也是消费者衡量一款笔记本电脑产品优劣的重要标准。

李晋凯
微星科技微优商贸（深圳）有限公司总经理

微星："笔记本电脑的屏幕尺寸将随消费者的需求细分。"

去年，16:9规格的液晶面板诞生，带动了液晶显示器屏幕尺寸的变革。如今，这样的变革延伸到了笔记本电脑屏幕上，因此尺寸的重新定义和细分就成了笔记本电脑2.0时代的一个新特色。

目前，家庭用户对笔记本电脑的娱乐功能的要求越来越高，购买娱乐型笔记本电脑的用户正在不断增加，采用16:9规格屏幕的笔记本电脑会更加受到这类消费者的欢迎。因此，业内厂商相继推出了采用16:9规格液晶屏的笔记本电脑，微星E系列笔记本电脑就是率先上市的采用16:9规格屏幕的笔记本电脑系列之一。

在16:9这一规格下，液晶面板的切割方案更加丰富，面板尺寸也将随之丰富。同时随着消费者对轻薄便携的笔记本电脑和性能强悍的笔记本电脑这两类产品的需求越来越明显，笔记本电脑的屏幕尺寸已经派生出10英寸及以下和16英寸及以上等新规格。而笔记本电脑屏幕规格的变化会带入一系列全新的设计理念，更多符合消费者需求的机型将会出现。

未来，笔记本电脑会分为超便携机型（8.9英寸为极限，10英寸为主流）、商务办公机型（12英寸～13.3英寸）、娱乐机型（15.6英寸及以上）等类型，在满足消费者的需求的基础上，结合最新的技术，通过不同的配置来展示每条产品线不同的格局。

联想："性能主流化的精髓是满足消费者在一定阶段对产品性能的需求"

相比几年前，笔记本电脑的购买群体渐渐向个人、家庭拓展。如今主流笔记本电脑在性能上已经与主流台式电脑相差无几，基本可以满足各种日常应用。但是，硬件规格和性能的提升是无止境的，所以性能的主流化只是一个相对的概念。对于普通消费者来说，最具有实际意义的是笔记本电脑产品的性能能否满足自己目前以及未来一定时间内的日常应用需求。因此，性能主流化的精髓就是满足消费者在一定阶段对产品性能的需求。

微型计算机
Microcomputer

不管是价格平民化、性能主流化、尺寸细分化、外观时尚化还是定制个性化，笔记本电脑的发展道路始终围绕着一个中心，那就是消费者日益变化的需求。以上的五大趋势不仅是笔记本电脑厂商们研发产品的指南，还应该成为消费者选购笔记本电脑的标准。

在笔记本电脑2.0时代中，随着笔记本电脑应用领域和消费者需求的多元化，厂商的竞争点也将更加多元化，产品的特色将会更加鲜明。笔记本电脑厂商只有找准自己品牌和产品的定位，推出在某方面特色鲜明、优势明显的产品，才能真正打动消费者。正如此次采访当中，每一个厂商都以一句话总结了自己的观点一样，在未来，只有用一句话就能让消费者清楚地认识自己的品牌和产品定位，才能赢得市场和用户。

官方网站，让《微型计算机》更“live”

文/某大学传播学专业学生 谷 力

2009年1月1日，对于《微型计算机》来说是一个重要的日子，这个专业的硬件媒体终于有了自己的官方网站。作为《微型计算机》的忠实读者和一个传播学专业的学生，我看《微型计算机》的标准一直是双重的。在我眼中，它不仅属于IT，更属于媒体。在我看来，平面媒体做网站为的是吸取网络媒体迅速灵活的优势，对自己的时效性和内容的丰富程度进行重要的补充。

有许多网络媒体认为平面媒体做网站是为了从平面向网络过渡，其实不尽然。网络媒体确实有着许多平面媒体无法比拟的优势，但是平面媒体对垃圾信息的过滤作用却是网络媒体无法取代的。在这个互联网运用深入人们生活方方面面的时代，平面和网络两条腿走路才是媒体做大做强的必要条件。以《华尔街日报》为例，除了每日发行的纸质报纸之外，其官方网站的影响力也不可小视。在《华尔街日报》的官方网站上，不仅会登载当天报纸上的重磅新闻，而且可以让读者方便地查找报纸近期刊登的消息，并且对于一些突发事件也能够及时地抢先曝光，与此同时《华尔街日报》本身仍然有着稳定的受众群体。

《微型计算机》官方网站与《华尔街日报》比较相似，但是网络是一把双刃剑，如何像《华尔街日报》那样做到在增强自身在时效性和内容灵活度的同时不影响杂志内容本身，是一个非常值得思考的问题。平面媒体需要网络的补充使其全面发展，网络媒体同样也需要平面的支持做出深度和品味，平面和网络两条腿走路将是未来媒体发展的一大趋势。

平面媒体始终是静态的，网站的作用之一就是让平面媒体生动起来。或许，正如《微型计算机》官方网站的网址www.mcplive.cn一样，官方网站的最大作用应当是为读者们提供了一个交流的社区，让《微型计算机》与读者之间的互动更加频繁和便捷，变得更“live”。

国产手机何时华丽转身——有感于魅族M8

文/重庆浦发银行技术部 Ben

近期看到了《微型计算机Mobile 360°》对魅族M8的深度体验文章（2009年1月上刊《拨开云雾见魅影魅族M8深度体验》）感触颇多。抛开之前它与iPhone谁抄袭谁的纷争不谈，M8确实是目前国内工业设计水平较高的一款手机。但令人遗憾的是M8的此次华丽转身并没有转够360°，而是留下了一些遗憾。

从M8在工业设计方面的进步，我们可以窥见国内厂商开始注重产品的包装，毕竟一款产品想要卖得好，“卖相”非常重要。且不说如今泛滥的山寨手机做工如何，功能怎样，至少它们千奇百怪的外型即使不能打动我们，也能雷到我们，引起我们的注意。而一些国际品牌的手机产品则不仅在功能配置上规格较高，其产品设计也兼具美观和人性化。就目前的情况来看，国内手机厂商鲜有具备以上两种特质的产品。M8虽然让人眼前一亮，但是实际竞争力并没有大家期待的那么高。首先，由于魅族在手机领域的技术沉淀不够，M8虽然硬件配置出色，但外观较为明显的体现了某水果品牌的设计美学，且支持的第三方软件还比较少；其次，M8 8GB版的价格在2000元以上却不支持3G功能，在步入3G时代之后应用范围受到一定限制，再次，目前M8并没有正式开卖，面对频繁的更新换代，不知道在M8正式上市之后，消费者对它是否还会像现在这样认同呢？综合以上种种因素，让人觉得魅族M8此次华丽转身有一点不够，就好像应该转360°的动作只转到270°一样。

不过，M8毕竟成功做出了转身的动作，这样的尝试是非常值得肯定的。不完美的动作可以纠正，不完美的产品可以改进，只要继续用心，相信魅族的后续产品会比M8出色。但是国产手机何时才能集体华丽转身呢？M8的出现，说明了国内手机厂商有能力研发让人耳目一新的产品，那么为什么不充分利用既有的技术和设计实力，打造出属于自己的、独具特色的产品呢？逃出与山寨手机价格大战的怪圈之后的国产手机才是中国手机行业真正的希望之星。

M8目前还亟待改进

20世纪看电视，21世纪玩电视

文/南京某电玩店经理 Gernf

电视游戏的出现让看电视和玩游戏之间的矛盾不可调和。不过现在一个由游戏机公司提供内容的电视频道即将试播了，它就是任天堂与日本电通合作推出的Wii电视频道Wiinoma。这是第一家由游戏机厂商自己制作内容的电视频道，或许它的出现会改变电视游戏机的应用模式和电视游戏的制作方式。

从任天堂此举来看，未来的电视将会与网络、游戏等运用更好地结合。长久以来我们都是在“看”电视，随着Wiinoma这一频道的推出，电视节目可能会逐渐跟电视游戏相互融合，其参与性会大大提升，而游戏机厂商将同时扮演终端设备供应商和内容提供商的角色，“玩”电视有望成为新一轮的时尚。不过目前Wiinoma仅在日本试播，因此只有在日本的Wii用户才能享受到这个福利。

从各方面的报道可以看出，Wiinoma与传统的电视频道不同，其节目内容并非通过有线或卫星信号传送，而是通过互联网进行传播。或许当Wiinoma风靡全球的时候，它会成为我们每天必看的一个频道。清晨，我们在专业的健身教练指导下跟随电视节目进行晨练；傍晚，我们在沙发前发动全家人的智慧参加Wiinoma上的益智真人秀。许多以前我们在游戏机上玩得不亦乐乎的游戏都包含在其中。甚至我们还能加入电视剧当中做个路人甲、店小二、差役、小贩……电视不仅可以看，更可以“玩”，我们既是观众也是演员。

“玩电视”令人期待

或许，这时的综艺节目不需要现场观众，我们通过Wii就可以使自己的影像出现在现场，我们在电视机前的欢呼的同时就可以看到自己在现场欢呼，现场投票我们在电视机前就能完成，各种现场互动游戏我们都可以通过Wii在电视机前参与，电视机前就是我们的节目现场，而我们的主持人说不定也在某台电视机前拿着Wii的操作杆手舞足蹈呢。

3G时代，三国时代

文/某大学通信专业研究生 郭 鹏

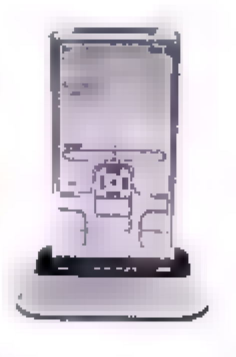
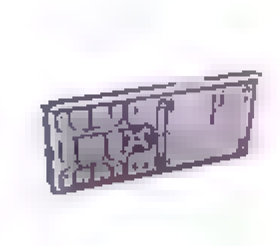
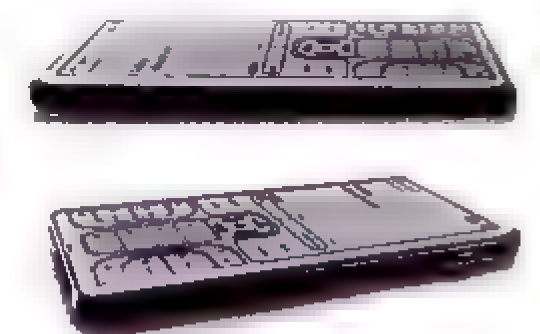
原本以为3G时代离中国人民还有一段距离，没想到幸福来得如此突然。但是与大家预想中的TD-SCDMA标准一统江湖有所不同，此次工信部颁发的牌照一共3张，除了TD-SCDMA之外，目前国外的两大主流标准WCDMA和CDMA2000也同时引入我国。中国移动欲借TD-SCDMA在3G时代一家独大的如意算盘至此宣告破产。不知这是工信部反垄断的一步妙棋，还是纯粹的无心插柳，不管怎样，这三张牌照正式宣告我国3G时代三分天下的格局开始了。

目前我国的3G网络和相关的应用都还处在起步阶段，较为成熟的WCDMA标准和CDMA2000标准必然有着先天的优势，不仅网络建设有经验可依，各大厂商相关的终端产品也更加丰富，消费者的选择面也会丰富许多。目前，诺基亚、索尼爱立信等品牌的3G手机使用的是在欧洲和日本广泛运用的WCDMA标准。而美国和韩国的手机品牌则使用CDMA2000标准。虽然不排除这些品牌会针对中国市场开发支持TD-SCDMA标准的手机，但是就目前的情况而言，想要使用诺基亚、索尼爱立信的3G手机，那么我们只能选择联通，想要使用三星、LG的3G手机我们就只能选择电信，而支持TD-SCDMA的手机目前还仅限于国内的部分手机厂商以及部分山寨手机厂商的产品。一向强势的中国移动，此次在终端产品的号召力上处于劣势，且不说三种标准的通话质量、资费和服务如何，在国际品牌和山寨厂商之间相信很多人都会选择前者。一些业内人士认为这是改变中国通信营运市场不平衡格局的契机，通过3G牌照的分配从而改变2G时代中国移动占据大部分市场的状况，让三家通信营运商充分竞争，相互制衡，有利于市场竞争格局的优化和价格的优化，消费者将会从中获益。

事实上，对消费者而言，标准并不重要，如何以更合理的价格，获得更好的服务才是最重要的。3G标准的多元化，必定会使我国的电信行业竞争加剧，消费者的地位相比以前会更加强势。因此，这样的产业格局势必还会一定程度上使消费者和电信营运商之间的地位更加平等，未来哪种3G标准可以一统这个行业，服务才是关键。

“超节能”手机登场，你知道它有多强吗

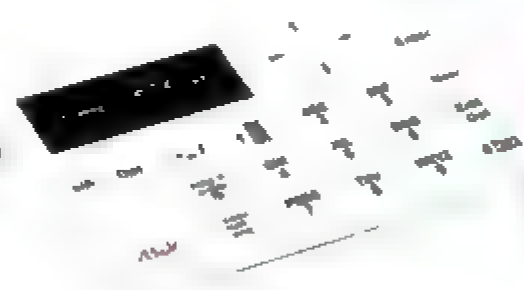
经过了黑白→伪彩→真彩演变过程的手机屏幕，现在又回到了黑白时代，你会做何感想？你没有看错，这款名为“E-Ink Phone”的概念手机只有两种颜色——黑与白。这并不是因为它的开发者穷到用不起彩色LCD，而是因为它代表着一种潮流。使用E-Ink(电子墨水)技术的它可以做到非常节能，因为只有更换显示内容时才会消耗电力，其它情况下它会一直保持屏幕“开启”状态，而不浪费丝毫电力。想想看你现在还要追求那些更大尺寸，表面更鲜艳的耗电大户吗？环保的才是自然的！

随身“密[illegible]密码

你有没有这样的经历？登录一个重要网站时却死活想不起自己的ID和密码是什么。除此之外，还有你的社保卡、医保卡、信用卡、工资卡帐号和密码……这么多密码要怎么办才好啊？也有一部分用户把所有的帐号和密码存为txt文件放在“我的文档”里面，方便自己的同时，也方便了别人。别看我，很多黑客都喜欢你这样的“好人”！

最安全的办法是随身携带这些密码。一款名叫Logio的密码管理器帮你解决所有问题。这样无论你走到哪里，都不会担心别人找到你的密码，而且它使用AES高强度加密，你只需要记住主密码，就可以随时查询里面的各类密码了。否则它就是一个简单的计算器。万一那一天你运气不好，连Logio都给丢了……别想那么多了，有谁会怀疑到一个“计算器”呢？



表，其实还可以这么用的！

现在的年轻人都喜欢用手机来作为平时看时间的工具，其实手表还是有存在的意义，至少它们会给你带来很多惊喜！现在我们给大家介绍两款特殊的手表。

No.1 手表还是电筒？　看到它的第一眼绝对不会想到这居然是一块手表，当你按下“Power”键的时候，它就会将带有时间信息的光束打在墙上，怎么样？手表、电筒两不误，创意够强大吧！

No.2 不能显示当前时间的手表！　这块“离经叛道”的手表最特别的地方在于它不告诉你现在是什么时间，而是告诉你现在距离死亡还剩下多少时间。这款名为“Timex”的概念手表使用时要贴在皮肤上，通过对皮肤老化程度的分析来确定你的“剩余时间”。So，每当你看到它一次，就要发愤地工作，“努力学习、天天向上”，因为时不我待啊！

不要电池，只喝盐水的闹钟

不管任何闹钟都是需要动力的，无论你是选择给它塞3节干电池又或者每天给它上发条，但是现在就出了一款新的闹钟，不需要干电池也不需要拧发条，记得给它倒进去盐水就行了。看来新型电池果然有点强大，只不过每天调制NaCl(氯化钠)溶液也需要浪费你不少时间。虽然现在只是创意和试验的阶段，但我们相信离实用的日子已经不远了。

问：情人节，你家的一枚灯泡有多少种颜色？

肯定有很多人觉得我这个问题很白痴，谁不知道一只灯泡只有一种颜色来着？“来人，把这个捣乱的家伙拉出去剁了！”

且慢，刀下留人。在几天之前你说一只灯泡只有一种颜色我还认，但现在情况发生变化了！一只灯泡也可以实现16.7M色，你相信吗？飞利浦最近推出了LivingColors系列的LED灯泡，个头有点大，但因为使用了LED的缘故变得非常省电(0.5~5.5W)。最神奇的是它可以按照你的意思变幻出16.7M种颜色出来，所有的一切只需要动动手指就行了。在即将到来的情人节里面，把它装在家里给GF一个惊喜吧。现在国内网店上就有销售，至于价格吗，嘿嘿，追求情调的您还在意这点钱？(典型的奸笑……)

大开眼界 Eyes Wide Shut

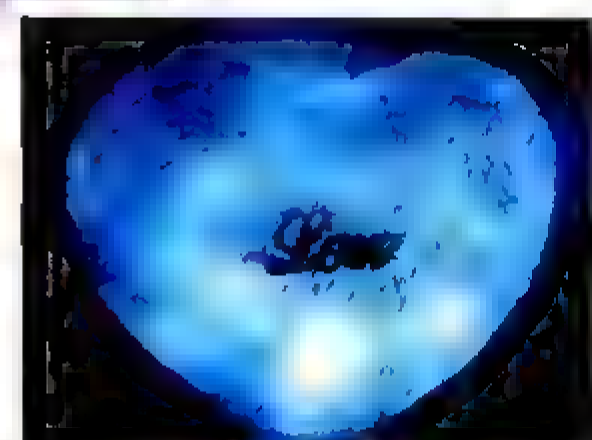
世界因为奇妙的想法与灵感而改变，生活中因为一个好点子会让你从此变得与众不同。想了解更多奇妙的想法与点子吗？快来看“大开眼界”！如果你有更好的点子、更夸张的想法，写信发给我们！E-Mail:ynch@cniti.cn，随时敞开肚腩接纳你的奇思妙想。要知道，没准下一个改变世界的想法，就是你提出来的哦！

情人节你打算送MM什么？五颜六色的抱枕

如果你说Philips一千多块的灯泡实在太贵买不起的话，没关系我们还有便宜点的东西——同样是五颜六色的，保准MM看花眼。这款珍爱七彩发光抱枕从价格上要实惠多了，使用3节五号电池就可以长时间工作，而且MM可以时常把它抱在怀里。缺点嘛，就是你最好在2月14号那天晚上点亮之后送给她一个惊喜，如果白天给的话可是要大打折扣的哦。对了，虽然便宜了不少，但一定要记得装新电池啊！

情人节闪盘：两只小猪的故事

每次情人节送东西都少不了闪盘，唉，没办法谁叫这些小闪盘们不仅样子可爱，价格实惠还非常实用呢？今年也不落下，这次推荐大家送礼的是威刚的小猪闪盘，样子非常憨厚可爱。这款产品还曾经获得德国红点设计大奖，将“猪鼻子”拔出来，就可以看到USB接口了，当然，把它插在MM的笔记本上别有一番风味哦！



服务大众的移动产品导购指南

Mobile 360°

go everywhere do everything

2009
第03期

[叶欢时间]

[专题策划]

深度揭秘山寨本

解析山寨本的生态圈

[illegible]山寨本生产链内幕曝光

山寨本拆解剖析

[illegible]

[热卖场]

新一代机王驾临

多普达Touch HD

中国芯，中国造

首款市售龙芯笔记本电脑全国首测

[新品坊]

平民版“超轻薄”

东芝Portege A600测试报告

干练白领女士

神舟优雅HP280测试报告

亲民时尚

VAIO CS13使用体验

精彩的跨界演出

HP 541

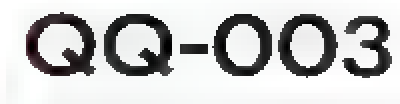
能看高清的超值PMP来了

艾诺V6000HD系列

[360°帮您选机]

微型计算机
制造

声色诱惑
触动心弦



“触”感柔滑，宛若肌肤，挡不住的声“色”诱惑！

www.eacan.com.cn

音响之道，本来就是平衡的艺术

地址(D) http://blog.mop...cn/yehuan

AMD正式推出超轻薄笔记本电脑平台Yukon

在Atom平台突破英特尔规定的10英寸显示屏限制，12.1英寸甚至13.3英寸机型相继面世之后，AMD也在1月6日，适时发布了自己专门针对超轻薄电脑开发的硬件平台Yukon。唔，难道厂商对小尺寸笔记本电脑的热情正在从超便携向超轻薄转移？Yukon平台采用了全新的AMD Athlon Neo处理器和ATI RadeonTM X1250集成显卡（可选ATI Mobility Radeon HD 3410独立显卡），相对目前超轻薄电脑采用的平台，Yukon有两大优势：一、成本低。根据AMD的说法，采用该平台的机型价格基本位于低价超便携电脑和高端超轻薄电脑之间，能成为主流价位市场上的有力竞争者；二、娱乐能力特别是多媒体娱乐表现出色，不但能轻松应付1080p高清视频，而且搭配Radeon HD 3410独立显卡时还能具备不错的3D游戏性能。目前采用Yukon平台的首款机型HP Pavilion dv2已经在CES 2009展会上亮相，并将在今年4月正式上市，我们将对其保持持续关注。当然，“既轻巧便携，又具备较强的娱乐能力，而且价格还不贵”这基本上就是笔记本电脑发展的终极目标，叶欢对Yukon能否达到这个标准持保留态度，不过能推出这个定位独到的移动平台，AMD有眼光。

Atom没有极限？

CES 2009展会上的明星产品不少，既然本期的CES 2009专题报道会让大家大饱眼福，叶欢在这里就只重点谈谈微星刚刚展出的超轻薄新品X-Slim 320。它采用了分辨率为1366×768的13.4英寸显示屏，重量为1.3kg，厚度为19.8mm，最薄处只有6mm，相当纤薄，如果忽略直接暴露在机身后边的扩展接口，X-Slim 320像极了苹果经典的MBA。除了本身外观设计抢眼，X-Slim 320让叶欢尤其感兴趣的是，它搭载了1.6GHz主频的Atom Z530处理器。据叶欢所知，这是Atom处理器首次出现在13英寸这样的主流尺寸笔记本电脑上。联想到戴尔Inspiron Mini 12和华硕S121两款12.1英寸Atom机型，以及惠普在前段时间提出在12.1英寸以上主流尺寸笔记本电脑采用Atom处理器的说法，英特尔发布Atom时提出的10英寸显示屏限制已经被冲击得千疮百孔。面对几位主角合谋改编剧本，警察冲破阻力上演一出胜利大逃亡的局面，不晓得导演兼监制英特尔会不会从善如流呢？

做好迎接四核移动处理器的准备吧

根据英特尔公布的一个最新的处理器价格表，英特尔已经推出了一款低价格的四核移动处理器Core 2 Quad Q9000，而宏碁已经推出了采用这款处理器的笔记本电脑Aspire 8930G-7665。Core 2 Quad Q9000处理器采用45nm工艺制造，2.0GHz主频，1066MHz前端总线，6MB二级缓存，热设计功耗45W，由两个双核心芯片封装在一起而来，适用于迅驰2平台（Montevina）。相比前两款报价分别为1038美元和851美元的四核移动处理器QX9300和Q9100，价格仅为348美元的Q9000处理器明显更加平易近人，甚至已经比迅驰2平台高端双核处理器Core 2 Duo T9800的价格（530美元）还要低。当然，就目前的笔记本电脑市场来看，Core 2 Quad Q9000依然是不折不扣的高端型号，但不可否认的是，移动四核处理器已经离我们越来越近了。

叶欢时间●公告栏

VAIO P终于揭开面纱!

小道消息就是小道消息，之前关于索尼将推出低价超便携电脑的传言，说对了一半。随着全新VAIO P系列在发布，所有传言都已一锤定音：索尼是推出了超便携电脑，不过要说它是低价，那就大错特错了。与其它定位于超便携的笔记本电脑相比，VAIO P有一大不同：它采用了分辨率高达1600×768的宽屏、超窄8英寸的显示面板，其实效果如此高的分辨率也可以想象屏幕显示效果的细腻程度。VAIO P的主机重量仅为0.6kg左右，机身体积也格外小巧精致，如此小巧的机身，VAIO P的键距达到了16.5mm，这可以带来舒适的键盘操作体验。另外，VAIO P在操作方式与随机软件上还有更多特性，具体的细节请大家期待《微型计算机·移动360°》的评测吧!

超便携电脑有福了

据不完全可靠消息称，微软即将发布名为Windows 7 Netbook Edition的Windows 7特别版本，专用于超便携电脑。Windows 7 Netbook Edition利用一系列特殊功能来提供对超便携电脑的支持，例如加强携带外出时的数据安全性，并针对超便携电脑普遍较低的性能进行一些优化，以保证流畅的运行。尤其特别的是Windows 7 Netbook Edition还可以自动启用GPS芯片并查询当前位置。目前不清楚这个功能是否可以远程遥控使用，要是可行的话，它完全有演变成双刃剑的潜力，特别是如果它被家里的LD发现……

公测版魅族M8试用小记

遵守承诺，叶欢在拿到全新推出的公测版魅族M8后，马上进行了试用。发现在软件方面，M8依然是采用此前已经在魅族官网放出的7.0版本，针对一些BUG进行修复，功能上并没有变化。而在硬件方面，最显著的变化就是外放扬声器效果有了很大的改观，彻底摆脱了类"山寨"的播放效果，进入了智能手机的中高水平。我们试着播放了几段不同类型的音乐，M8的表现都让人满意，高低频都没有出现任何的破音。另外，在保持较大音量的同时，完全避免了高音音下的"咕噪"感，听起来非常舒服。

数字·声音

2 000 000 000 000

SanDisk和Sony公司近日宣布共同研发出升级版大容量Memory Stick，其最大存储容量将达到2TB，数据传输速率最高60MB/s，成为市场上体积最小、速度最快的存储卡。

0.1

在工信部短信资费的"铁规"之下，中国移动、中国联通、中国电信均宣布取消国内外短信差别定价，统一为每条短信收费0.1元。

"Yukon超轻薄笔记本电脑平台，凭借合理的价位、可选配的高性能显卡带给用户全高清的视效娱乐感受，同时为用户带来不折不扣的便携性。"

——AMD主管客户端业务的副总裁Chris Cloran表示，Yukon平台将为用户带来多种全新的选择。

[专题策划]

深度揭秘山寨本

解析山寨本的生态圈

你对"山寨笔记本电脑"[illegible]样的态度？品牌笔记本电脑厂商对"山寨市场"将怎样的态度？"山寨笔记本电脑"究竟将何去何从？[illegible]真实的"山寨笔记本电脑"生态系统吗？今天，就让《微型计算机》为你讲述一个真实的"山寨笔记本电脑"生态圈。

Text/Photo 孙 黎

2008年[illegible]山寨[illegible]从以MTK[illegible]代表的山寨[illegible]开始[illegible]数码[illegible]市场[illegible]50%的差价[illegible]产品[illegible]服务上的各种[illegible]笔记本电脑[illegible]不能脱离[illegible]2008年1月[illegible]axus[illegible]笔记本电脑[illegible]。

让神舟汗颜？！ 1988元山寨笔记本电脑调查始末

拥有1998元的淘宝零售价[illegible]全国[illegible]代理价为1508元[illegible]不提供卖场零售[illegible]只能通过淘宝订购[illegible]双核独显高配[illegible]定位[illegible]个人[illegible]价格[illegible]axus山寨本[illegible]4/300[illegible]键盘[illegible]快捷键[illegible]4/300的价格[illegible]在4000元左右[illegible]50%[illegible]差价[illegible]山寨[illegible]自然迅速引起了消费者和行业的高度关注。

需要注意的是[illegible]此axus[illegible]

AXUS[illegible]10年[illegible]媒体[illegible]销售[illegible]

■ 传说中"前无古人"的axus笔记本电脑

这是来自网络上的axus山寨本标称配置

axus 1988元笔记本配置	
处理器型号	Intel Pentium Dual Core [illegible]
标称主频	2GHz
二级缓存	1024KB L2
主板芯片组	Intel PM45+ICH9M
标配内存容量	1GB（最高至4GB）
内存类型	DDR 2
硬盘容量	160G
光驱类型	COMBO
显卡类型	独立显卡
显卡芯片	ATI Radeon HD 3470
屏幕尺寸	14英寸 2.4Kg，内置30W像素摄像头
是否宽屏	是
屏幕分辨率	1280×800
无线网卡	支持802.11b/g(54Mbps)无线协议
USB接口	3个USB 2.0
扩展接口	ExpressCard
读卡器	5合1读卡器(SD/MMC/MS/MS PRO/xD)
质保时效	1年保修
其他	[illegible]

Tips：

据有关资料显示，axus于1996年起就成为联想、戴尔等多家品牌笔记本电脑外壳制造商，2005年中国第一家山寨手机制造商，2007年首款精仿笔记本电脑海外上市，有自己的方案设计中心及模具开发中心，据说是深圳同行业最大的供应商及采购商。

无论从价格、品牌、渠道来看，axus都符合山寨的一贯特色。而率先"吃螃蟹"的消费者也在第一时间与这家axus厂商联系，逐渐发现该山寨本实属骗局。通过与部分山寨厂商沟通得知："目前axus山寨本已经没有货，何时有货估计他们自己也不清楚"；而从正规笔记本电脑经销商和上游制造商的分析来看，批发价1508元的笔记本电脑能做到市面上零售价4000元级笔记本电脑的配置，这显然也超出了目前的成本控制极限。那我们不禁心中存在一个疑问——axus的笔记本电脑是如何做到这样低成本的？而市场上反应的长期"目前没有货"的状况也让我们对这款山寨笔记本电脑的真实状况无从得知。到此，我们不得不在心里打上一个大大的问号——它，究竟可信吗？

MC观点：axus作为山寨笔记本电脑的一次尝试，高仿热门产品的外观、宣称的突破性超高性价比，看似完全符合媒体和消费者的猎奇心理。但是却未能在终端市场上看到真正的大批量实物，这显然会让消费者的心理划上一个大问号——我们能相信吗？不过，axus的备受关注，反映了山寨笔记本电脑在消费者心中仍有一定份量，无它，单单是超廉价的价格就足以吸引不少人的目光。

"山寨"联盟诞生，千元级山寨上网本将现？

同样是2000元级，着势待发的基于GMB联盟的山寨上网本显然比axus更具规模和可行性。同时，1000元级山寨上网本partial将入市面世的可能性也必然会给市场带来巨大冲击，一个庞大的产业联盟正在疯狂扩张。

GMB联盟和众多"大腕"的加入能否给山寨厂商信心？

2008年10月底，VIA威盛在深圳联合微软及15家首批加盟的下游厂商成立"GMB开放式超移动产业策略联盟"，参与联盟的厂商提供主板、硬盘、显示器等核心硬件，与VIA的CPU和微软的操作系统配合，至此山寨上网本产业链已经形成。在VIA率先对"山寨"示好不久，Intel相关负责人也首度表示对"非直接合作伙伴"（即通过分销商拿货的中小厂商，非OEM厂商）的开放和重视，除了放宽对Atom处理器的销售外，还将提供全方位的技术和方案支持。

面对不断追求"薄利多销"的IT市场，上游厂商的主动无疑是行业寒冬里的强心剂。况且之前有山寨手机的强势表现、较为客观的产品利润，及并不夸张的生产和代理门槛，山寨上网本的产业红火似乎应该是理所当然的事情。转瞬间，北京中关村、深圳华强北、上海虬江路、沈阳三好街、南京珠江路、长沙朝阳街等全国主要的IT产品集散地，都已经做好了迎接山寨上网本的准备，甚至还有卖场负责人表示要建立招商专区："与其被动，不如主动，我们应该以平常心看待山寨上网本，尽管当年很多人抨击山寨手机，但上网本很可能成为山寨手机之后又一个被广大消费者接受的产业"。不过我们在此却心存疑问——这样的产品拿到了国家的许可证了吗？它能否通过国家相关法律法规？如果卖的只是一些"黑"产品，消费者敢放心购买吗？

甚至是FreeScale（飞思卡尔）、Qualcomm（高通）、ARM等芯片厂商也都正在抓紧研发类Netbook产品。其中最为典型的是清华同方多媒体研发中心在08年11月正式在中国推出了采用FreeScale集成芯片的LimeBook，7英寸触屏售价仅1599元，采用定制Linux系统，基本达到第一代Netbook（如易PC 701）的整体配置。而不久前清华同方PC事业部推出的imini S系列，则是真正意义的上网本，10英寸宽屏，采用VIA C7M或Intel Atom处理器，售价在2998元—4198元间。显然山寨上网本的概念和界限正在被厂商自身模糊化。

MC观点：随着Intel和VIA均开始对"山寨"示好，09年的上网本市场即将面临一场"山寨"风暴。1000元级的山寨上网本将通过成套解决方案的模式实现，从1999元到1599元，甚至有人乐观估计：距离"999元笔记本电脑"降临的日子也不遥远了。GMB联盟为消费者规划了一个低价的超便携电脑市场，但是这个市场一旦真正进入山寨的争夺，"黑货"、"假货"、"水货"一旦充斥了整个市场，消费者能放心购买吗？谁该为消费者的售后服务保障买单？这些，都

应该是山寨流行之前所必须要解决的问题，而在此之前，消费者要做的，唯有谨慎、谨慎、再谨慎，切勿为一时的便宜而丢掉了自己的基本利益。

相信很多人会对山寨笔记本电脑的爆发感到有些突然。"股市有风险，入市须谨慎"，这句话同样适用于想要参与到山寨笔记本电脑市场的商家和消费者。1000～2000元的超低价究竟是怎样炼成的？ 我们不想再谈论上网本产品本身的来源和模仿，而是从产业的角度来分析，来盘点它们的前世今生。

笔记本电脑DIY——Intel CBB蓝图受挫，初现行业联盟

2006年8月23日 Intel CBB计划正式在中国发布，被当时Intel CBB中国区渠道销售总经理李翔定义为"移动电脑的历史性变革"的伟大蓝图，却在之后几年内屡遭挫折。该计划的初衷是将经Intel CBB认证的7种标准化部件（处理器、电池、A面贴纸、光驱、硬盘、适配器、键盘）自由互换组合，以使更多更强的配件厂商参与到终端市场，并使消费者维修和升级成本更低。

Intel CBB

以在06年受益于该概念的典型品牌NETBOOK（非Netbook上网本）为例，全面采用广达等公模，通过官方网站订制配置和外壳，并拥有卖场实体店展示（同样支持订制下单）。由于其完全采用CBB模式，因而在平台更新速度、采购价格、按需选配等方面都表现不错，只是品牌宣传上始终比较尴尬，总体市场表现一般。走到今天，其他CBB参与厂商则更多已消失于市场，只有07年的华硕ASmobile C90S昙花一现，几乎成为笔记本电脑DIY的绝唱。

MC观点：当年八亿时空、Intel、华硕等多家厂商领导的激情演讲已成为过去时，07年在中关村登陆的CBB概念展示店也未获得成功。但Intel CBB计划带来的笔记本电脑DIY模块化理念，以及行业联盟的出现，无疑都可将其视为现在山寨笔记本电脑的"先驱"。

笔记本电脑DIY 2.0——神舟再推概念，促寻行业蓝海

2008年4月19日，神舟电脑董事长吴海军在某产业高峰论坛上，自信娴熟地用5分钟演示了笔记本电脑准系统的安装和使用，这台被称为"奔驰"的新天下DIY笔记本电脑，是Intel提出DIY 2.0概念后第一个也是唯一一个响应的市场产物。

只是这个概念也迅速被市场淹没了。首先是只能DIY处理器、内存、硬盘和光驱，这与戴尔的网站直销模式几乎相同，而随着戴尔出现个性化选择（如外壳可定制花纹/颜色），及全面普及实体店渠道（给消费者直观体验），"奔驰"就失去了优势。其次处于利益考虑，品牌笔记本电脑一般不会参与到DIY市场，而神舟笔记本电脑和新天下奔驰笔记本电脑准系统的同时存在，本意是为消费者提供自行选择和最低成本的便利，但事实上DIY中甚至还要为LCD的无点保证多掏300元，对消费者来说无疑是非常麻烦的。

MC观点：一直没有找到清晰盈利模式的DIY概念已不再是市场热点，甚至会让一线品牌产生畏惧。此次炒作的失败，对于笔记本电脑行业的意义在于：上下游厂商共同寻找行业蓝海，不再固执于在传统行业的变革，而是瞄准针对人群广泛、参与门槛较低、符合未来市场的全新领域——Netbook上网本正是最佳的突破口。

复制MTK奇迹？——产业联盟建立，GMB 09年强势出击

2008年10月26日，VIA威盛电子正式宣布成立开放式移动产业策略联盟（GMB），以开发平价移动计算产品满足全球市场需求。成立初期得到了各大主要结构伙伴如微软、AMI及ITE等的大力支持，并加速了15家生产厂商的快速发展，他们将引进出色的全新上网本（netbook）及笔记本电脑（notebook）设计（7～15英寸），并为不同消费者拓展可选择配件及价格产品。低功耗C7-M及凌珑（VIA Nano）处理器的功耗和价格优势，将成为整个解决方案的最大亮点。

Intel方面对上网本的表现评价是"出人意料"，因此必须"重新评估"。其实这背后还包含一连串让整个业界垂涎的数据：权威数据机构IDC预计09年将有2000万台以上的上网本销量，Netbook厂商则预测在3000万台以上，

Gartner预计至2012年迷你笔记本电脑全球供货量将达5000万台，逆势上扬的上网本蕴含着巨大的市场。英特尔移动项目总监、主管上网本业务的卓涛表示，09年Intel将推出下一代上网本平台，它会像迅驰平台一样，拥有专属芯片组，并精减不常用功能， 块芯片简化为两块，可以让超便携电脑更轻巧更高效续航更长——如此做法将更加方便山寨厂商进入上网本市场，因为整合度的提高正意味着技术门槛的降低以及批量生产后更好的成本控制。

可以看到，超便携电脑的解决方案正在快速向MTK的手机芯片方案靠拢，目前的市场状况也说明山寨上网本行业已然暗潮涌动。且超便携低价上网本的旺盛需求也是符合各家的利益追求，威盛GMB联盟正在努力成为"笔记本电脑领域的联发科"。威盛提供处理器、芯片组等核心部件，联合其他上游厂商提供其他软硬件，再交由OEM厂代工制造，各种白牌、贴牌、品牌的上网本即可流入各种渠道，电视购物、网络商城已成为主要战场，而传统卖场渠道还处于"半遮半掩"的状态。Intel方面也正在加强与"非直接合作伙伴"的合作，网上越来越多Atom平台的山寨上网本即是很好的证明。

MC观点：至此山寨上网本产业链形成。从纯粹概念上的笔记本电脑DIY一路走来，终于找到了差异化、低门槛、全人群的市场蓝海。但要注意的是流水线式的作业将直接带来迅速同质化的市场，从蓝海迅速转为红海后，山寨厂商将必须面对生存的考验，单纯的低价优势已在"山寨"二字面前消失殆尽。如果没有相关的配套售后服务和最基本的质量保证，山寨笔记本电脑市场最终也许只是一个噱头而已。

■ 热火朝天的各色山寨笔记本电脑，其中值得人深思的地方很多

之所以我们前面用问号来怀疑"复制MTK奇迹"，是要给那些勇敢进入山寨笔记本电脑行业的厂商和消费者提个醒，你们概念中的高利润和性价比并不是想象中的那么美好。完全同一化的流水作业，没有创新和个性元素的产品，售后服务的参差不齐，都是山寨笔记本电脑需要面对的问题。从目前市场上出现的山寨笔记本电脑来看，大致分为四种产品：非传统厂商推出的挂牌产品、随意贴牌山寨机、抄袭品牌的仿冒机型（如axus）以及二手翻新机型，其中山寨上网本仍作为我们讨论的主要对象。

各显神通，山寨军与正规军

如果定义我们讨论的更多是一种狭义的山寨，则除传统OEM品牌外，非传统PC品牌的介入并不被视为山寨军。那么以华南地区上网本品牌为例，神舟Q120/Q130、七喜YOYO S100、长城A81和新蓝S10是传统品牌的产品，而微尔N10、NETBOOK（为品牌名）V2、易美迅VT268/B、中柏V2、万利达M-book、艾尔莎PAL Mini Book、三诺（型号未定）、阿图木X10N（新蓝旗下品牌）等非传统品牌甚至在数量上更占上风。要知道这还没有山寨上网本的加入，12款产品已让人眼花缭乱，若再加上传统OEM品牌新旧产品，消费者将面临30种以上的选择。

从市场表现看，传统OEM品牌都取得了不错的成绩，华硕凭借EeePC赢得了漂亮的开门红，其成功甚至超过了华硕最初的预期，2008年底更是赢得了超便携电脑的销量冠军宝座，U100将微星品牌由占有率提升至第十名，08年7位数的出货量让微星名利双收，Aspire One更是让宏碁一度成为上网本市场的No.1，甚至有望提前达成整个笔记本电脑市场的No.1……相比之下，山寨军的市场份额较小，主要是由于普遍面临缺乏正规渠道、无品牌建设，无法与正规军拉开价格/性能的差距。

MC观点：众多非传统PC厂商都十分看好超便携电脑市场的利润和前景，因此搭上顺风车就成了首

要目的；而之前在PC行业苦苦挣扎的二三线厂商，也拼命抓住上网本这个机会，甚至有部分厂商视其为“救命稻草”，之后则是处于金字塔底端的纯山寨厂商的加入。这个局面与几年前的MP3市场何其相似，我们认为“百花齐放”过后必然是残酷的洗牌，拥有核心竞争力（如模具、软件、创新、渠道）的厂商才有笑到最后的资格，哪怕你是纯粹的“山寨厂商”。而在洗牌之前，山寨本的市场必然十分混乱，名不符实的“假货”，无质量保证的“黑货”，甚至虚假宣传来忽悠你的产品必将层出不穷，消费者，在这段时间可得睁大眼睛，千万不要贪图一时的便宜而让自己后悔不已！

正反PK，山寨本与山寨手机

正如前面我们讲到的，山寨上网本正在努力复制山寨手机的成功之路，然而山寨上网本究竟能否复制山寨手机的奇迹？

观点1：山寨手机模式无法复制

价格非常便宜，功能无比丰富，外观标新立异，硬件组装便捷，是山寨手机风行的几大因素。对于山寨上网本来说，制造门槛相对升高，外观严重同质化，功能和价格都无法与正规产品拉开差距，因此其前途至少就目前来看，并没有商家渠道预想的那么好。Intel，联想，华硕等厂商，以及许多业内人士也都表示，山寨上网本将不会对传统市场格局造成破坏，毕竟，在低价的前提下要同时保证质量的卓越，这几乎是不可能完成的任务。

观点2：山寨笔记本电脑将成市场重要力量

尽管业界和用户同时表现出了观望的理性态度，但以深圳华强北为代表的山寨笔记本电脑集散地仍在不断升温。在中国这个仍以价格为主要导向的市场环境中，上网本本身就是一种笔记本电脑行业对于三四级市场的拓展，面对如此庞大的市场需求，又坐拥简单化的产品制造流程，山寨笔记本电脑厂商的蜂拥而至则成为必然。

山寨笔记本电脑无疑满足了对价格非常敏感的广大人群的需求，并将整体笔记本电脑市场的价格继续下拉，正好弥补了让笔记本电脑以1000元/年的降价速度，使其已从02/03年的奢侈品变成了今天的个人消费品，而山寨笔记本电脑的出现将继续让PC行业找到新的价格拐点。正如明基中国经理洪汉青先生所说：“市场需求决定一切”，如果市场出现1499、999元的笔记本电脑，对消费者而言有什么不好呢？

以目前的山寨笔记本电脑发展速度和规模来看，我们很可能在2009~2010年再次见证笔记本电脑行业的洗牌，尤其是对二三线厂商，一方面要面临一线厂商的降价冲击，另一方面则是山寨笔记本电脑的增长，腹背受敌的局势将持续较久。

MC观点：实际上我们更应该综合上述两种观点。山寨笔记本电脑的出现，由于其品牌和渠道等因素，尚不会到一线品牌构成冲击；但二三线品牌，以及整个上网本市场，将首先在价格上受到严重冲击，如果这些品牌无法找到更好的突围之路，将很可能重现国产手机的悲剧（夏新、波导），而山寨笔记本电脑则需要强大的山寨创新精神，才有可能诞生又一个天语、金立。否则，最终的结果必然是“泯然众人矣”。

■ 山寨本也意图努力打开局面，扩大战地，当然，目前都还处在试探阶段。

■ 说实话，这样的描述多少让我们想起数年前的“网X抬”

挤压空间，山寨本生存现状

各厂商的横向竞争，各产品的纵向升级，上网本的王国已在1年内迅速建立。没有任何一个行业能在如此短时间内完成从蓝海到红海的转变，直接体现就是由技术进步和市场竞争所带来的价格下降。惠普2133在08年4月上市时为5999/6999元，而09年1月新款Mini 1014TU上市即逼近2999元，市场传统品牌价位主要集中在1999~3999元……对比来看山寨上网本，1050（7英寸）~2500（10英寸）元的区间有一定优势，但也有一定冲突，我们认为山

寨上网本在价格上的生存空间较为紧张，且即便采取进一步的价格战，由于没有手机市场的需求基础和利润空间，也不会对正规品牌有太大的影响，但一定会冲击主流厂商的利润率。

渠道方面，山寨上网本更多通过网络和电视，渠道差异化是该群体的普遍策略。近日上海/浙江等地深夜的电视购物中，赫然出现了"酷奔"笔记本电脑，这款被宣称为"全欧洲300万台销量+10小时待机+支持36GB固态硬盘（读取速度为普通硬盘的1600倍）"的2999元次世代笔记本电脑，虽然仅相当于是2007年的华硕易PC 701水平（目前售价1999元），也算是山寨上网本进攻的号角。同时还出现了尤兰达UNPC，作为山寨版UMPC，其电视购物的广告制作相当年轻化，尽管该产品采用的是Windows CE系统，但各方面的功能却吹嘘的有模有样。根据已购买的网友反馈，除机器本身要2980元外，商家还会要求购买各种附件（1000元左右），实际使用感觉相当糟糕。从这样一个小小的案例上分析，我们不免会在心里打上一个问号——山寨本，可信吗？要怎样，我才能相信山寨本？

MC观点：我们还要关注FreeScale（飞思卡尔）、Qualcomm（高通）、ARM等芯片厂商也将在09年将Netbook芯片集成化，加上山寨版SSD固态硬盘、各种第三方超大容量电池、甚至使用AA电池供电续航等，变为另一种"山寨"形态的超便携电脑将远超出我们的想象。比如1月CES消费电子展上的索尼P系列超便携上网本，谁敢说国内的山寨厂商没有计划开始模仿制作了呢？当然，这些模仿我们认为都只是外表上的临摹，而真正的内涵和对品质的追求，是山寨厂商永远也学不到，也做不到的。

不过，山寨笔记本电脑要想"复制MTK奇迹"，就必须让消费者真正享受到创新的使用体验，以及更加良好有序的成本控制。但是，要达到这样的质量要求，都是以成本为代价的，而出于大多数山寨本厂商的考虑，这些环节恰恰是他们最容易忽视的地方。失去了质量的最起码保证，"贴牌货物"、"虚假宣传产品"……请问，消费者会有谁为你买单？

我们一直都认为山寨笔记本电脑的兴起有待商榷，不过却也期望它们能够走出属于自己的创新之路，要知道一味的模仿和低价只会让整个市场陷入新的困境。而如果再忽视国家相关法律法规的规定和消费者的最基本利益需求，一味推出以低价为噱头的产品，那么你最终必然会失去这个市场。山寨本厂商们，请注重产品质量，请重视售后服务。只有如此，才是真正的健康发展道路。

价格接近冰点，但是对于配置性能，仍然看不出任何东西。消费者，你该相信吗？

山寨的命门

据悉，惠普已计划将Mini 1000与数码相框产品线相混合，除了互联网访问功能、电子邮件客户端、RSS新闻和轻量级应用程序外，惠普的新数码相框将拥有Netbook的全部功能，而配置则是Atom处理器+Wi-Fi+10英寸显示器+多合一读卡器。国外的OLO公司更是将iPhone作为Netbook的触摸板，而操作系统则是Mac OS X，这与微软Windows Mobile平台上的RedFly，及Plam Foleo的功能创意类似。再加上中国的3G环境已在09年初始正式步入真正高速发展阶段，相信围绕移动互联网和家庭个人应用的创新将成为商家必争之地。相比正规厂商的研发和创新能力，山寨厂商在这方面显然是落后一大截，毫无竞争力可言。

山寨品牌如果想走出一条成功的路，初期的高仿和薄利多销是必要条件，谁的产品更精致更有性价比，谁将能走的更远。之后则要保持相当的市场敏锐度，尽管不能像山寨手机一样低成本模仿新模具，但功能上的创意则必须学习，尤其是Netbook带来的消费电子行业拓展。如果只是一味追求低成本和完全的模仿，最终只能是死路一条。另外，最重要的则是要规范市场，尤其是产品质量、国家许可和相关的售后服务。

MC观点：业界预计09年市场上配备大容量硬盘的山寨笔记本电脑售价将低于2000元，搭载小容量硬盘的售价更将低于1500元。同时由于山寨产业联盟将以往研发设计到配件采购再到走向市场的流程，从8个月缩短为2个月，这将使山寨笔记本电脑更快形成规模效应。而正规产品只能通过足够的销量，才能完成单个产品的成本平摊，且产品生产流程无法达到如此高速，因此山寨笔记本电脑很可能以成本优势赢得市场空间，并掀起山寨手机般的超低价大潮。不过在质量和售后服务上，山寨厂商和正规厂商根本没有可比性，好比一个是10块钱快餐的，量足管饱，但是用料粗劣而且毫无营养，而且吃了之后可能还会带来诸多的"后遗症"，而另一个则是精心烹调的营养餐，价格略贵，但是却能让你放心食用，而且还对你身体大有好处，免除你的后顾之忧。如果是你，你会选择谁呢？

深度揭秘山寨本

何来山寨？山寨本生产链内幕曝光

Text/Photo 梦幻流星 SavEn

在了解了山寨笔记本电脑的市场现状之后，想必那比品牌产品便宜至少40%的价格让不少人心动不已，或许这其中就包括你。那么山寨笔记本电脑是否值得购买？究竟是哪些人在制造山寨笔记本电脑？它因何被看作是继山寨手机之后的又一座金山？山寨笔记本电脑的成本又是多少呢？

山寨厂商的特质

如果想了解山寨笔记本电脑的生产链，那么就得从山寨手机的生产开始了解。

珠三角地区在改革开放之后，承接了许多的来料加工业务。深圳、东莞附近遍地的工厂大部分都是这类加工型企业。一般说来，这些企业有超强的生产能力和一定的设计能力。如果一家品牌厂商向这些工厂订购商品，那么厂家将完全按照订单的要求来生产。这些企业对某一产品的某一个部分极为熟悉，比如专门制造手机外壳的厂商，只负责开模和生产外壳。还有专门做主板和专门做电池的工厂等。这些工厂都可以按照订单商的要求，合格准确的生产出配件产品，然后赚取微薄的利润。

在这些厂商订单量大的时代，有不错的收入。但是在订单减少或者经济不好的时候，生产就比较困难，停产半停产的状况不可避免。在这种情况下，有大量的熟练工人和比较初步的设计能力，生产能力却出现富余的厂商是没有任何办法去找到更多的生产空间的，因为没有订单，他们也难以转型，因为不会干别的。这种生产的停滞不是一家厂商的停滞，而是整个分散厂商产业链的停顿。如果没人下订单买手机外壳，那么自然也不会去购买手机主板，同样手机电池等配件厂商也跟着遭殃。

商业以合法的利润最大化为首要任务。在生产能力过剩状态下（或者由于订单减少，经济不景气，甚至干脆就是自己生产能力过剩，另外一种可能是同行业竞争过于激烈，难以有更丰厚的利润空间），空闲的生产资源会自发组合起来，追逐更有效的利润。由于这些工厂集中深圳、东莞这一片地方，大部分人都互相认识，甚至有些本来就是家族式企业，那么通过市场化操作和集合，这些厂商开始策划将自己的空闲生产资源利用起来，生产出产品自己销售。当然，这需要一个契机。

山寨手机崛起的契机就是MTK的手机解决方案。MTK实际上已经将手机最复杂的电路部分完全解决好，比如芯片制造和核心软件等。打个简单比方，山寨厂们就是电脑城里的DIY装机商，MTK卖给他们有完整方案的“显卡”、“主板”、“处理器”，然后山寨厂商们只要组装起来就可以了。模具自己开发或是模仿，手机软件和操作系统可以自己做或者外包。这样在MTK的大旗下，整个山寨厂开始利用自己剩余的生产能力，进行山寨手机的开发和生产。

那么，我们总结一下山寨厂的几个非常重要的特质：

1.山寨厂就是以产品的制造和销售为核心，不讲求品牌效应。

2.成规模的山寨厂能形成整体的制造能力。

3.具备分工极为细腻的生产方式，让山寨厂可以非常恰当的各司其职，并最后形成完整产品的生产能力。

4.模仿是山寨厂的主要研发方式，但是随着时间推移，一些颇有创意并极为符合国情的设计也出现在山寨产品上。

山寨制造链

在珠三角地区，集中了国内几乎六成以上的硬件生产厂商，主板、显卡、GPS、手机以及数码相框等产品，珠三角地区都能够自主生产，并且分工生产方式和手机差不多。如果将整个笔记本电脑拆解出来，基本上可以分为外壳、CPU、主板、内存、硬盘、散热系统、键盘和触摸板、无线模块、液晶屏幕几个部分。其中无线模块、CPU、内存、硬盘的成本和门槛较高，目前只有整体采购。

下面根据目前市场上最常见的几类山寨笔记本电脑，来分别介绍它们的来源和成本。

1.以Atom为解决方案的产品

这类产品的生产厂商多数是板卡代工厂（也有一些来自于国内笔记本电脑代工厂），研发能力较强，和英特尔等上游厂商联系紧密，有自己成熟的采购渠道。国内大部分主板制造企业拥有完整的电子产品生产线，不仅能生产主板，还可以生产其它板卡产品。这些厂商拥有极强的技术研发实力和丰富的产品操作经验，它们专门从NVIDIA、英特尔等大厂采购芯片，然后设计PCB，生产、测试，最后总装。这类工厂被称为代工厂，它们唯一没有的是市场和渠道。

很多这类代工厂商在给自己生产的山寨笔记本电脑的同时，还为其它厂商生产正规品牌的笔记本电脑。这类产品拥有完整的初期电路设计，兼容性测试、生产监测、成品检验步骤，质量有保证。它的模具多来自于GPS、数码相框或者干脆就是专门为笔记本电脑厂OEM模具的厂商。至于液晶屏幕，全部外包给台系厂商制造。不过也有一些产品采用翻新或者不知来路的液晶显示屏，效果自然也不够出色。由于本身有板卡业务，具备散热系统的设计经验，最终产品的稳定性方面大多不成问题。

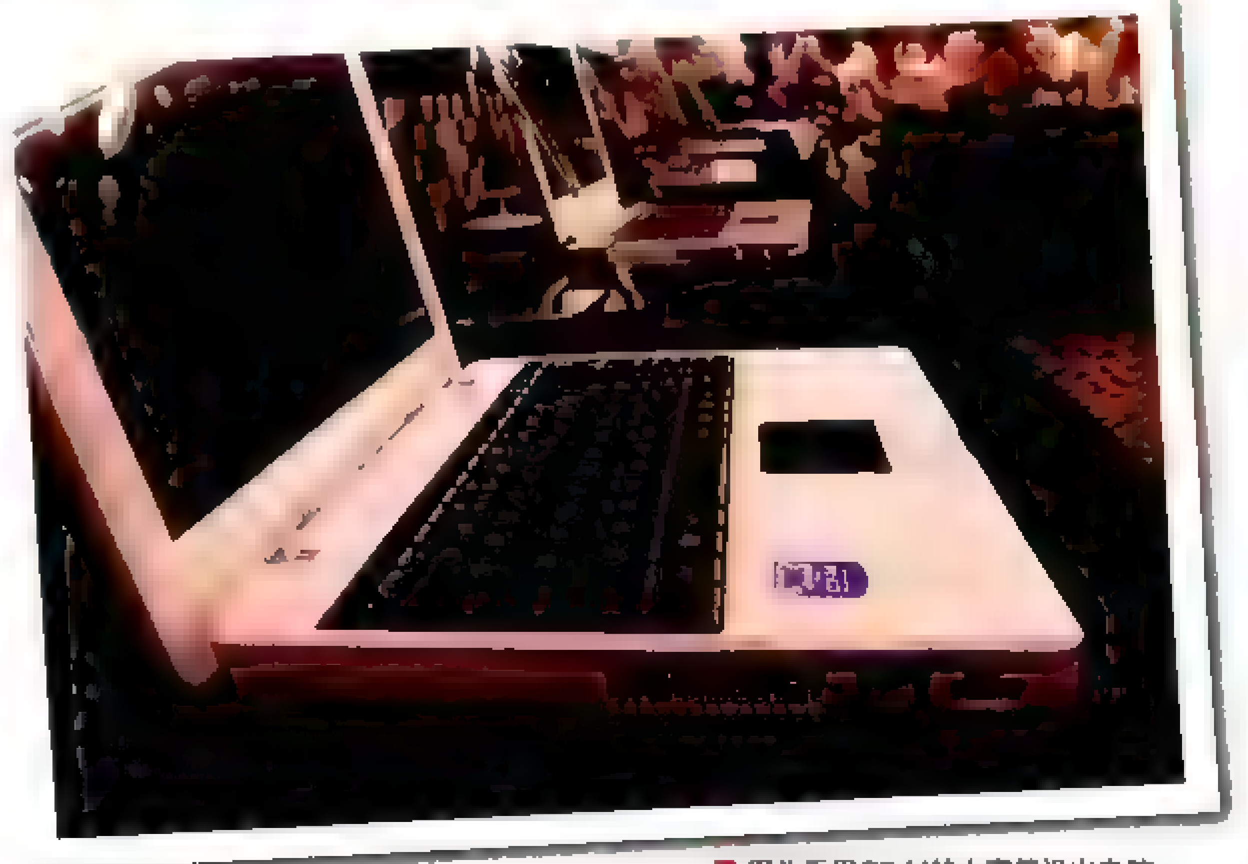
从成本方面来说，由于这类产品一般都采供正规笔记本电脑和正规主板的用料以及设计，因此整套产品包括模具的研发生产费用在1500～1800元左右，采查价格在1800～2000元，在消费者手中的价格在2200元左右。

总的来说，大部分使用Atom平台的山寨笔记本电脑，整体质量都较为出色，稳定性也比较令人满意，只是价格稍贵。但其中也不乏一些投机者，使用了较差的配件甚至是二手配件。整体而言，这类产品最大的缺点在于机身比较厚重，设计较为古板，新意不足，产品不够美观。不过对于这一点，这部分厂商也已经意识到了。根据最新的消息，已经有一些参与山寨笔记本电脑制造的模具厂商着手开发全新的模具，比如类似MacBook Air的全铝合金切割模具，以及超薄笔记本电脑的模具等。毫无疑问，这样将大大提升整个山寨笔记本电脑的品质，不过价格也将进一步上升。总的来说，第一类产品算是比较“正规”的山寨笔记本电脑。

2.以威盛C7-M或者NANO处理器为解决方案的产品

这类产品相比Atom平台的山寨笔记本电脑要差一些，大部分采用威盛平台的厂商原本都不是“科班”出生（也有一些技术实力较强的厂商），他们大多原本是制造GPS或者智能手机、数码相框的，因而依靠联合的力量组成山寨产品生产大军，并通过获得威盛的技术支持来生产产品。

由于威盛本身产能不足，整体平台相比英特尔差距较大，在推广方面更



■ 图为采用C7-M的山寨笔记本电脑

是乏力，因此整个产品总体评价不如Atom的产品。这类厂商的模具也是来自专业的模具厂商，散热设备也比较有保障，相比之下并不落后。其软肋主要在于主板方面，由于大部分厂商研发能力不如第一类厂商强，产品品质控制和整体水平也要略逊一筹，因此整体质量也参差不齐。

总的来说，除了平台弱势和推广弱势外，采用威盛解决方案的厂商，主要还是技术实力稍逊一筹，整体产品性能比Atom平台的产品要差。成本方面，由于威盛本身成本和售价比英特尔同类产品要便宜一些，因此整体算下来比采用Atom的产品，价格差距在300元左右。不过，2008年10月威盛和微软在深圳共同成立"开放式超移动产业策略联盟"(GMB)，基于威盛平台的山寨本可能进一步整合，以期在产品性能、设计和稳定性上上一个台阶。

3.以ARM芯片为解决方案的产品

这类产品是整个山寨本中最为低端、性能最差、价格最便宜的一种，它的CPU是ARM架构的产品，集成度非常高，基本上一颗芯片解决PC中的所有问题。通常说来，ARM架构的处理器多用在智能手机上，移植到山寨笔记本中完全属于小牛拉大车。生产这类产品的厂商多为之前的山寨手机厂商，其产品质量一般，不够稳定，并且软件稀少，和平常的电脑使用习惯完全不同，反而更为类似智能手机。

这些产品主要依靠极低的价格争取市场。由于基本采用智能手机的那一套做法，整个机器的成本在600元左右，卖给渠道商的价格一般在700～800元，在市场上大多标价999元，是利润最为可观的一类产品。目前以ARM处理器为解决方案的产品在国外已经开始发展，国内鉴于消费者接受度问题，暂时还没有大规模推广开来。但由于普通消费者缺乏基础电脑知识，且大多偏信经销商所鼓吹的所谓"性价比"，对此类产品的性能缺乏基本认识，因而很容易上当受骗。

内幕人士曝光

为了更进一步地了解山寨笔记本电脑制造链的真实状况，我们采访了一位深圳某山寨笔记本电脑代工厂的业内人士W先生。

MC：山寨笔记本电脑厂商的规模通常有多大？

W：对于第一类以Atom平台为主的产品来说，工厂规模方面，大的代工集团，规模有几千人之多，但从事山寨笔记本电脑相关产品的不多，一般有四五百人从事相关工作并直接关联山寨笔记本电脑生产。具体职位如技术部、研发、销售部、生产部门都齐备。整体流程完全正规化。

第二类以威盛平台为主的产品厂商，主要还是鱼龙混杂，参差不齐。其中规模较大，实力较强的厂商，也是业内比较著名的代工工厂，而剩下的一些厂商，研发实力较差，生产能力也不够强，技术也不先进，多由GPS、数码相框、手机主板等厂商转型过来。由于构成复杂，难以统计其规模和相关信息。

第三类以ARM平台为主的产品厂商，则彻底由之前的山寨手机、数码相框等厂商转型而来，完全依靠生产山寨手机的功底来做笔记本电脑。基本上算做小厂做小活，至于质量控制和检测方面就要差很多。

MC：上游资源，如配件、物料从何而来？

W：第一类厂商有着和英特尔等大厂惯常的优秀的合作关系，以前就是代工厂，现在买到物料自然丝毫不奇怪。而且目前英特尔放开了Atom的限制。第二类厂商，在威盛2008年10月开完会议之后，可以联合向威盛订货。第三类，国内做ARM处理器的厂商很多，他们可以自由选择订货单位，以成本为重点。

至于其它物料，比如液晶显示屏等，一般都是来自台湾专业的液晶厂商，将面板部分制作完成，直接以半成品的方式卖给内地的组装厂商。但比较严重的问题是，一些小厂特别是杂牌厂商，在旧货市场上大量采用收购的二手液晶面板制造显示屏，寿命和效果令人担忧。另外，一些采用ARM平台的厂商

■ 图为采用ARM芯片的山寨本

使用类似数码相框的液晶面板的，质量也难以保证。

MC 目前国内的山寨笔记本电脑模具来源情况是什么状况？

W 目前现阶段主要是将一些比较老的模具或者公模(威盛和英特尔都提供过类似的公模)用于组装生产，或者直接模仿市面上大厂设计的模具外观。另外，Atom平台的厂商，已经开始发挥极其强大的技术研发实力，如全铝切割、碳纤维等昂贵的材料有可能用于这类山寨笔记本电脑，可能会对市场造成极大的冲击。

MC 这些厂商在产品下线时是否有检测环节？

W 如Atom平台的大部分厂商和一部分VIA平台的厂商确定无疑是有检测环节的。至于其它的小厂，特别是ARM的厂商，有无检测环节很难说，有些检测也就是简单的点亮为止。不过，所有的生产山寨笔记本电脑的厂商，全部是合法的国内私营企业甚至集团，拥有齐全正规的证照。

MC 山寨笔记本电脑节省成本的环节主要有哪些？

W 1.研发费用。正牌厂商的笔记本电脑研发需要耗费巨大的资源，从最开始的市场定位分析、外观设计方案、产品规划方案等无一不需要耗费巨大的人工和资源。在产品方面，人体工学设计、外观设计、批量生产的可行性设计、样品的修改和定型都是极大的支出。如笔记本电脑主板设计方案，一般全新主板设计需要将近一百万左右的，包括从最初的芯片配合、主板布线设计、PCB设计、电气性能试验等方案。不仅如此，一整款笔记本电脑需要各个部件的配合，在整个产品的设计研发过程中，甚至需要几十个样品的设计方案来参考，按照每一个样品方案一万元来计算，至少需要耗费十几万甚至几十万。

山寨笔记本电脑目前没有看到太多前期研发费用。如果非要认真追究，只有主板或者整体配合需要试产搭配的费用，这部分支出不高，远没有正品研发的费用高。

2 宣传费用。正牌笔记本电脑厂商在产品上市后，厂商又要投入大量的宣传资源。当然宣传成本统统都转嫁平摊到上市销售的每一款产品中。山寨笔记本电脑完全没有任何的宣传环节，此处费用不需要。

3.生产、质检环节。正牌笔记本电脑厂商生产非常严格，包括无尘室，员工需要上岗培训，工作需要穿着正规工作服、佩戴静电环等。完全正规化的生产又带来了成本支出。山寨笔记本电脑长分两种情况，一些代工大厂在这方面和正规厂商完全相同。而另外的一些以山寨手机和山寨GPS转产来的厂商，则生产成本较低，没有正规的生产环境。

4 物料环节。山寨笔记本电脑厂商的物料采购情况比较复杂。有实力的代工厂商的产品，一般都采用正规的物料，比如日系的固态电容、贴片电感等，这方面并未节省多少成本，和正规厂商持平。一些杂牌厂商就难以保证质量了，翻修产品和二手物料也有使用。其中比较突出的就是电池使用方面，代工大厂的产品电池一般都是锂离子电池，偶尔有使用镍氢电池的，但是无论是哪种电池，其质量和品质和正规产品完全相当。而杂牌厂商的电池则来路不明，甚至还有使用镍镉电池的厂商。不过也有一些厂商设计了5号电池的收纳器，可以让山寨笔记本电脑使用常见的5号电池。

MC观点

通过我们的调查了解，可以发现山寨笔记本电脑制造链已经初具规模，而除去文中所讲述的众多关于山寨笔记本电脑配置、性能、稳定性等不确定因素外，对于消费者而言最重要的售后服务，同样令人担忧。由于多数山寨笔记本电脑厂商都是带着强烈的短期盈利目的进入这一市场，品牌维系度极低，自然在售后服务方面也难与品牌笔记本电脑厂商相提并论。作为一个理智的消费者，我们所看到的不应是表面的初期花费，包括售后在内的总体拥有成本才是衡量一款产品是否值得购买的最佳标准。显然，从这一点来看，并不是所有的山寨笔记本电脑都值得肯定，相反，目前市场上大多数山寨笔记本电脑都以低价为噱头，来吸引消费者，而忽视了售后服务环节。那么，你是否遇到过山寨笔记本电脑的售后纠纷，欢迎E-mail至tiand@cniti.cn与我们共同分享，您的来信将有机会刊登在《微型计算机》2009年3·15专题中。

[专题策划]

深度揭秘山寨本

山寨本拆解剖析

Text/Photo 咸蛋

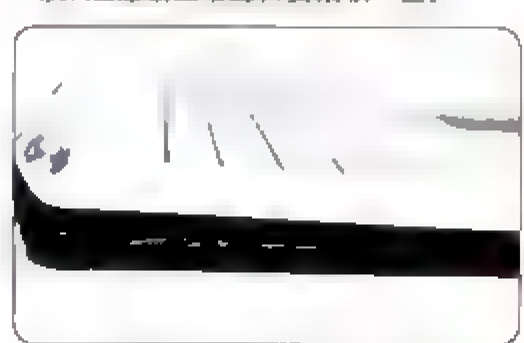
本次拆解的山寨本是国内某代工大厂的产品，从目前了解到的信息来看，山寨本大规模上市之后，这家工厂可能会承接比例较大的订单，从侧面说明了本文展示的样机具有一定的代表性。

在开始拆解与解析之前，我们需要读者们知晓几个注意事项：1.供特邀试用员拆解的是一款硬件设计验证版本的山寨本，它主要是设计者为了验证硬件设计的正确性以及找出BUG之用，在内部布局与设计上与正式版本有一些细节上的差异；2.与山寨本进行拆解对比的是一款知名一线品牌的超便携电脑；3.文中涉及的主观体验由特邀试用员提供。

■ 键盘布局中规中矩，Fn组合键提供了较多的控制功能。据特邀试用员反馈，键盘的手感偏硬，操作体验并不好。

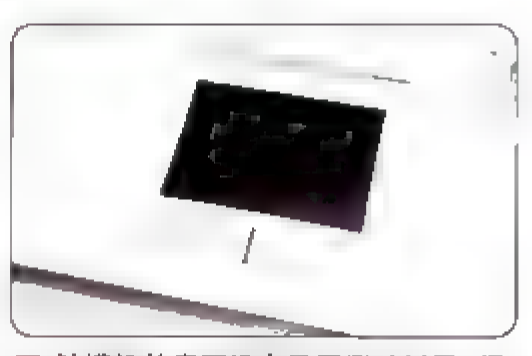
■ 从外观上观察，山寨本的外观设计并没有想象中的令人难以[illegible]的宽度，在可以接受的范围内。

■ 顶盖表面覆盖了类肤质的人造革材质，触感较工程塑料要柔软一些。



■ 从侧面看，机身厚度还是不太理想，并且机身左侧没有任何的接口。为什么会这样呢？其实这与其内部设计有很大关系，下面我们会讲到。

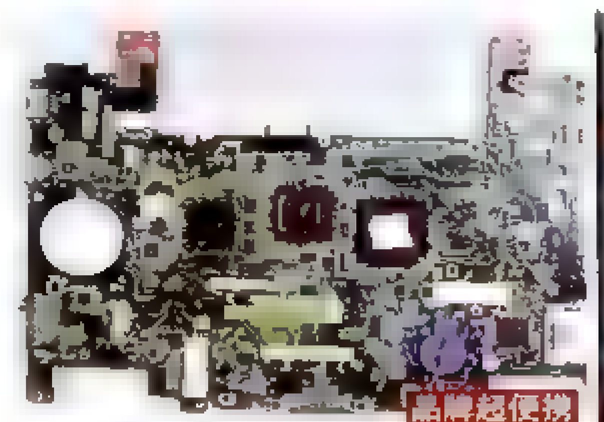
■ 机身前端提供了SD卡读卡器接口与音频接口，音频接口左侧的小孔是内置麦克风。从位置上看，其设计还是照顾了使用的便捷性。



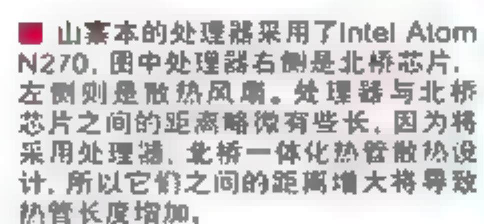
■ 触摸板的表面没有采用磨砂材质，据特邀试用员反馈，其操作体验还不错，定位与移动都较为准确，没有生涩难以移动和移动发飘的现象。

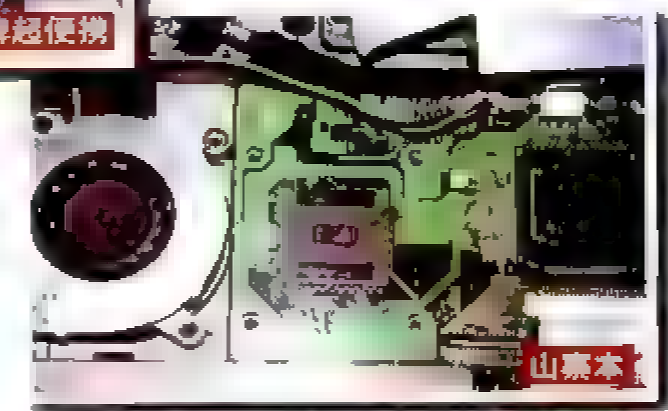
■ 状态指示灯组被设计在了转轴上，提供的显示功能是非常全面。

■ 揭开键盘与腕托之后，整个内部就呈现在我们面前。从整体上来看，山寨本的内部较为凌乱，布局欠缺规整，走线也较为随意。在正式版本中，这一现象会得到一定程度的改观，不过我们目前还无法得知改进之后的布局状况以及改善程度。另外，主板与硬盘处于同一平面，可以看到主板左侧被硬盘与散热风扇完全挡住而无法延伸到机身左侧，直接后果就是左侧无法设计任何接口，这也是机身左侧没有任何接口的根本原因。

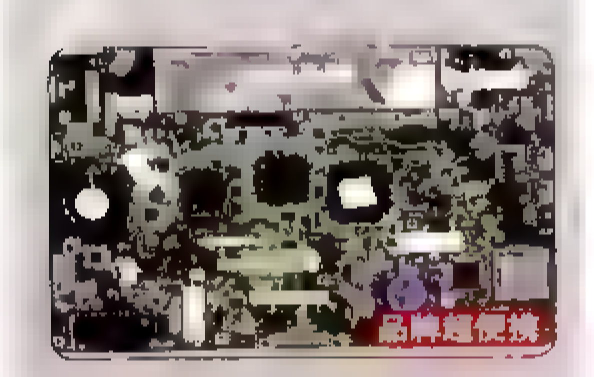


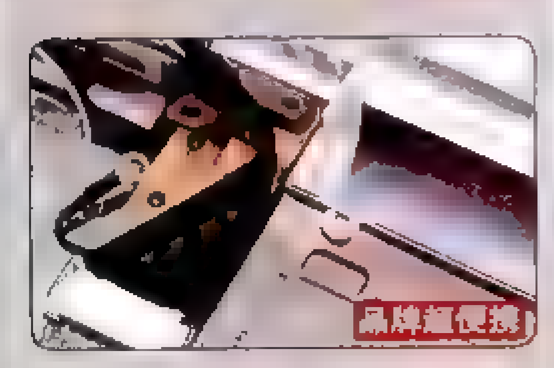
■ 品牌超便携电脑的处理器与北桥芯片之间的距离也不算短，不过它所采用的散热方式不同，它们之间的距离对散热系统的设计没有影响。同时，处理器、北桥、南桥被设计在了一起，这使得散热系统的设计相对简单，散热效果也能够得到较好的保证。

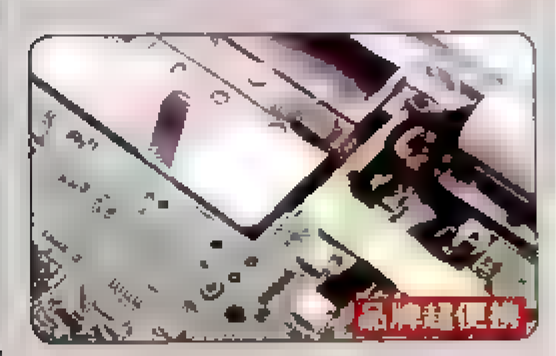




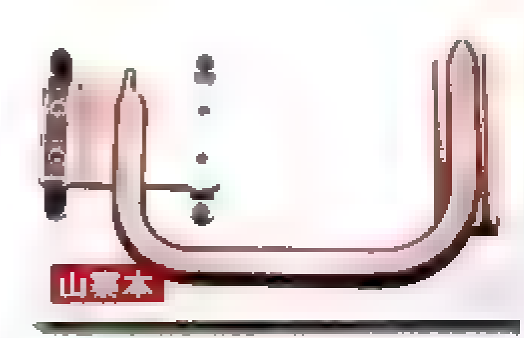
■ 山寨本的处理器采用了Intel Atom N270，图中处理器右侧是北桥芯片，左侧则是散热风扇。处理器与北桥芯片之间的距离略微有些长，因为将采用处理器、北桥一体化热管散热设计，所以它们之间的距离增大将导致热管长度增加。





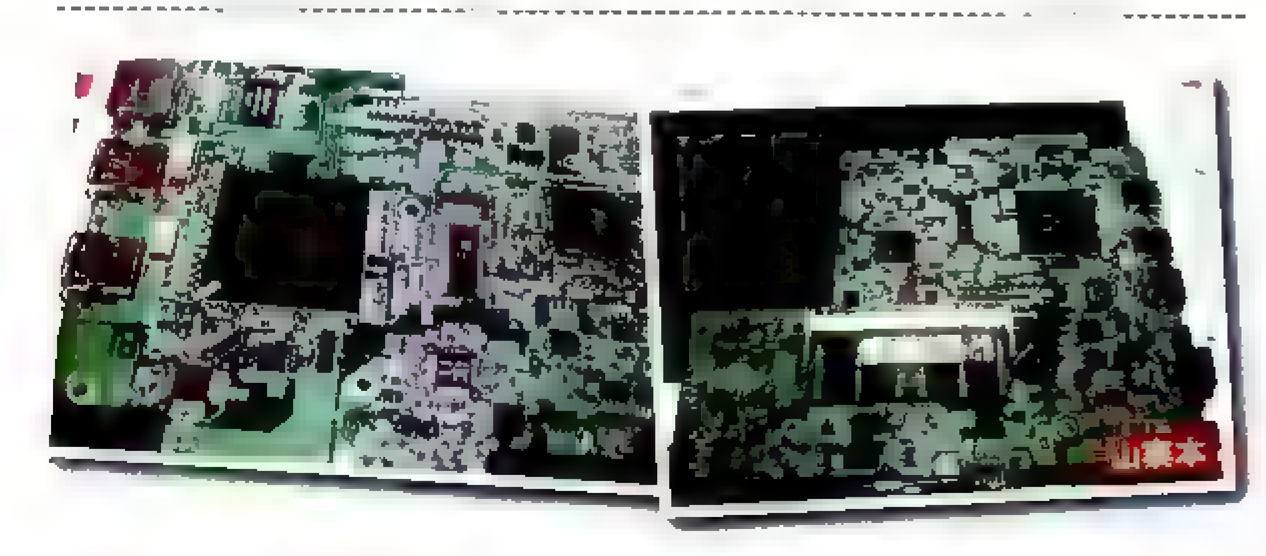


■ 相较之下，品牌超便携电脑在布局上就要规整多了，特别是LCD的数据接口与电源接口，都设计在了靠近转轴的位置，使得LCD数据线与电源线的行程被压缩到最短。

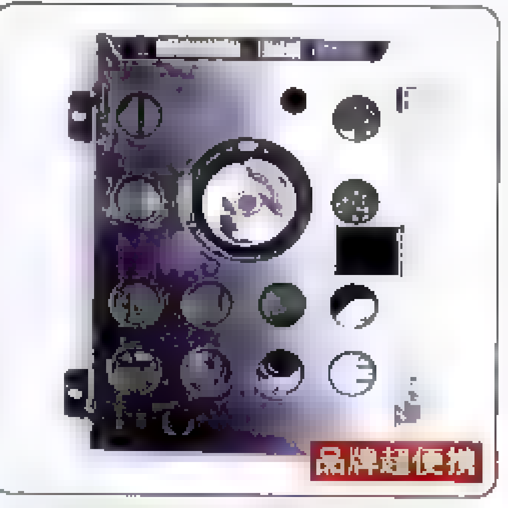


■ 拆下后的山寨本散热系统，采用了热管散热，一根热管覆盖北桥与处理器（工程样机仅覆盖了处理器），通过鳍片将热量排出，这是值得我们肯定的设计。

■ 品牌超便携电脑则是将键盘基座这一块金属板与处理器、北桥、南桥接触，键盘基座上面按键产生的气流与下面散热风扇产生的风流将基座的热量通过键盘底座满布的小孔与机身左侧的散热出风口排出。相较之下，品牌超便携电脑这种散热方式虽然能够减轻一些重量，但是在散热效果上比热管方式差一些，并且在环境温度较高的时候，还有可能导致键盘表面升温较大从而影响使用舒适度。

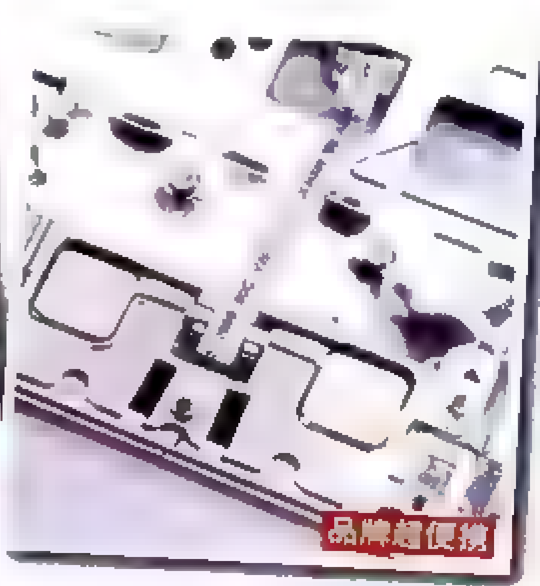


■ 主板的另一面，布局较为紧凑，看起来比较规整。南桥芯片被放置到了这一面，没有采取特别的散热措施，虽然南桥芯片的发热量与北桥相比小很多，但是一些简单的散热措施还是应该采用，比如可以贴一小块散热片，以增加运行的稳定性。

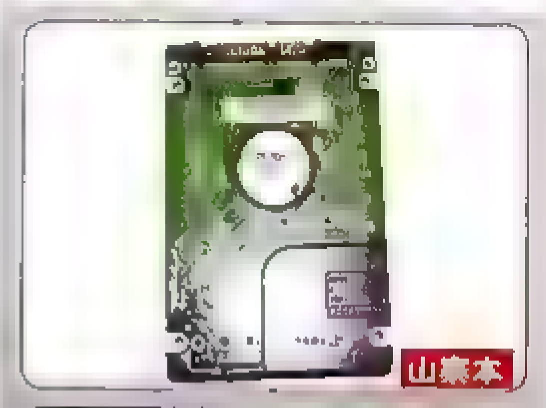


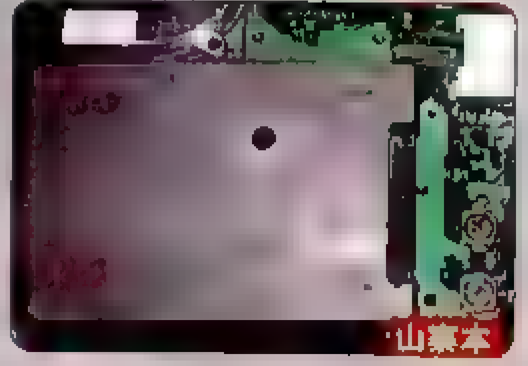
■ 品牌超便携电脑的硬盘有固定支架，支架上有四排[illegible]镂空的孔，这些孔除了减少重量之外，还可以增加抗挤压的韧性，提高数据安全性。

■ 这是山寨本的触摸板部位。因为较为接近人体，一般触摸板都会有一些屏蔽措施，而山寨本则欠奉。黑色线用于连接触摸板按键与主板，白色排线则用于触摸板与主板的连接。



■ 品牌超便携电脑的触摸板部位作了屏蔽处理，同时这些用于屏蔽的膜还能够分担部分键盘基座的热量。触摸板按键被直接设计到了主板上，有利于简化内部走线。





■ 山寨本没有用于固定硬盘并提供一定缓冲的金属架，硬盘被直接塞入硬盘仓内。这样的设计使得硬盘在轻微的碰撞中显得较为脆弱，数据安全会存在一定的问题。合理的设计应该是品牌超便携电脑这样使用金属架将硬盘固定住，镂空设计还能够一定程度地抵御震动以增加数据安全性。

MC观点

拆解之前，评测工程师与特邀试用员进行了长时间的沟通，结合拆解的实际情况来看，没有发现山寨本的整体质量有大的问题，内部设计虽然在细节上有很多的不足之处，但这些问题并不足以使山寨本难以使用或使用体验糟糕到难以忍受。另外，本次拆解的山寨本是硬件设计验证版，俗称A1版本的打样手焊机，它的内部设计与正式产品有一定程度的差距。

虽然山寨本没有致命的缺陷，但与一线品牌的超便携电脑相比，其内部设计与细节处的用料与做工方面还存在非常大的差距，在主板上体现得尤其明显。究其原因，恐怕在于山寨厂商在设计实力方面与品牌厂商还有巨大的差距，甚至部分山寨厂商根本就不具备任何的设计能力。文首已经提到，本文中的山寨本是知名代工厂的产品，而如果是一些“小作坊”的产品，可能与品牌超便携电脑的差距更大。

因为种种原因，我们暂时没有对山寨本进行其它方面的测试，只能以图片的方式先向读者们展示一下山寨本的内部设计。接下来，我们将陆续在《微型计算机·移动360°》中进行山寨本的测试报告，包括性能测试、温度测试、稳定性测试、屏幕测试等。读者们可以登录我们的网站www.mcplive.cn阅读本篇文章并浏览大尺寸图片，有任何的意见和建议，也可以通过评论系统发表到文末（或发送邮件至einimi@gmail.com），我们将在以后的相关报道中尽可能地考虑这些意见。

[专题策划]

深度揭秘山寨本

Text/Photo 紫 雷

至此我们已将山寨笔记本的来龙去脉和主要形态、生态圈的现状与原因，以及产业链各界的态度都梳理完毕，相信会给那些圈内圈外的商家和消费者一些启示。究竟应该怎样看待山寨笔记本，还是让我们站在公正公开公平的立场上，好好地去分析一下。

还不到购买山寨笔记本的时机

对于众多还在观望山寨笔记本的消费者来说，我们想说现在还不是购买的好时机。百度一下"山寨笔记本"，找到相关网页约2,480,000篇，百度有啊、淘宝、阿里巴巴和各大论坛充斥着各种低价购买和代理信息，从网友留言看山寨笔记本已开始深入人心，并已有少量用户直接购买。但需要注意的是，山寨笔记本真机并不容易在一线城市找到，商家不敢大张旗鼓的进行销售，甚至二三级市场也较难找到——薄弱的渠道代表着山寨厂商还处在铺货前的观望和梳理，仅是网上的2~3张整体图片，你会像相信DELL在线购物一样信任山寨笔记本吗？

即便你真的对山寨笔记本情有独钟，那么在尝鲜前，请仔细考虑购买它的意义和需求。你在购买山寨手机时，会被它的独特外观、超低价格、随身应用而吸引，而山寨笔记本的需求人群、价格区间和应用环境都要苛刻一些，你真的会像尤兰达UNPC的广告一样拿着一个笔记本用SKYPE打电话吗？ 这里再次提醒大家不要被电视购物和网络介绍的夸大介绍所迷惑。

渠道疯狂背后的隐忧

目前还停留在"忽悠"阶段的山寨笔记本电脑渠道，已经开始了过热的非良性循环。而近期深圳凯聚投资号称投资1亿狂砸上网笔记本的举动，被定义为"全国范围内手机渠道商集体叛逃"的导火索，更是让整个市场感到渠道的变革。

从2006年出现在上海灰色渠道的山寨版夏普笔记本，到即将铺向全国渠道的"金特尔"品牌，3年内山寨笔记本已大有取代山寨手机而成为香饽饽之势。此时的笔记本电脑已经不再纯粹走传统IT渠道，其运作手段更像是日常的消费电子产品，"外观向索尼、苹果靠齐，品质向华硕、宏碁靠齐，价格则向中国人的实际消费靠齐，"这一宣言足以让整个渠道为之疯狂。

但是，最短30天左右的产品研发至上市流程，1年半内即将推出的100美元山寨笔记本，珠三角和长三角的成熟制造产业，真的就能为集体转型起到强力推进作用吗？ 要知道，售后服务始终都是渠道和厂商无法解决的问题，尽管山寨经销商表示"均可开具发票和收据，产品保修期为1年，7天内包退，15天内包换"，但实际能做到的又有几家？ 山寨手机已经让消费者形成了"使用期限为6—18个月即可更换"的概念，即便坏掉也可以用超低价再买一台，而山寨笔记本显然还未能证明它可以如此便宜和耐用。

产业和品牌的居安思危

前面已经分析过山寨笔记本电脑将在形成成熟产业链后，逐步开始对二级品牌和上网本市场的侵蚀，然而这并不是大牌抨击山寨笔记本电脑的理由。诚然它将破坏原有产业链的平衡，甚至演化为对部分品牌的直接竞争对手，但正如山寨手机前面走过的路，"洗干净上岸"也许并不是坏事，谁能成为下一个笔记本行业的"天语和金立"，谁就将不再扣上山寨的名字，而是与正规厂商一起为市场做出贡献。不过就目前的状况来看，山寨笔记本电脑行业仍然存在诸多不规范操作。即使有威盛、微软等上游厂商提供技术与核心配件支持，但是本身缺少研发实力和创新精神，快餐式的组装和对极限低成本的控制都导致山寨笔记本电脑呈现出浮夸的噱头之势。"1998元买14英寸迅驰2独显机型"、"888元买7英寸上网本"……诸如此类的广告，明眼人都明白纯粹是忽悠。与其在华而不实的广告宣传上花功夫，不如脚踏实地做好产品，这样或许更能赢得消费市场份额。

总的来看，我们认可笔记本电脑市场的巨大潜力，也并不怀疑山寨笔记本电脑的生存空间。不应该全盘批判，也不应盲目跟从，而消费者、渠道、厂商都应该正视山寨笔记本的存在，促进市场的良性发展才是整个行业希望看到的局面。

想一想显卡行业的通路品牌为何会常年屹立不倒，而且越做越大？从某种层面上来说，您是否发现现在的山寨笔记本电脑行业与几年前的显卡通路品牌发展历程有些相似呢？或许，所有山寨厂商都真的要好好思考这一点了。生存或者灭亡，也许就在一念之间。

干练白领女士

神舟优雅HP280测试报告

Text/Ein.mi Photo/牛 唱

[illegible] 12 [illegible] HP280 [illegible] 5000 [illegible] 12 [illegible] 这12英寸新作，采用了俏皮 [illegible] 2 [illegible] 不俗的性能

¥ 5399元
神舟电脑
800-830-8022
www.hasee.com

好看粉外观

在去年主流尺寸全线启用膜内渲印技术之后，神舟笔记本电脑的外观得到了很大的提升，以前的平实形象中增添了一些时尚前卫的元素，而12英寸的优雅系列大胆地采用彩色外观，也在小尺寸领域提升了形象。我们本次测试的HP280采用了粉色顶盖，烤漆材质看起来光泽度与质感都不错，并且顶盖中央的HASEE标志也采用了粉色作为底色，这种代表梦幻的颜色显然将会极大地讨好女性用户。而细看顶盖，在光亮的烤漆之下是类肤质的粉色底漆，细腻的纹路让顶盖有

1 防盗锁孔与电源接口分列散热出风口两侧，VGA接口位置不太理想

2 扬声器位于屏幕下方，电源键旁边是电源模式快捷键

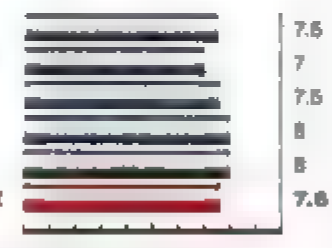
3 常用接口被集中到机身前端，便于使用

4 指纹识别器能够提高数据安全性

■ 粉色顶盖颇有几分梦幻，适合女性用户

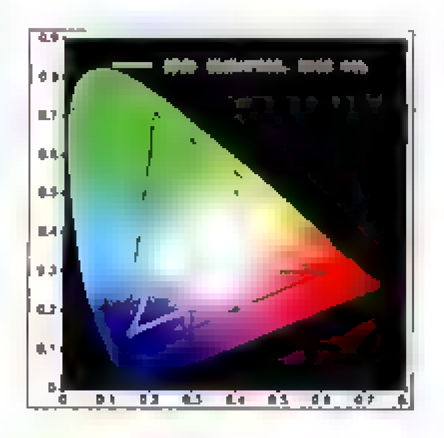
神舟优雅HP280产品资料

处理器	Core 2 Duo P8400（2.26GHz）		
芯片组	GM45		
内存	2GB DDR2 667		
硬盘	250GB(SATA/5400rpm/8MB)		
显卡	GMA X4500HD		
显示屏	12.1英寸（1280×800）		
光驱	DVD Super-Multi		
无线网络	802.11a/b/g/n		
主机重量	1.86kg		
旅行重量	2.18kg		
操作系统	Windows Vista Home Basic		
室温22摄氏度 烤机半小时			
键盘左	32	键盘右	27
腕托左	33	腕托右	30
触摸板	33	底部	32
PCMark Vantage			3204
Memories			1867
TV and Movies			964
Gaming			1831
Music			3541
Communications			3704
Productivity			2990
HDD			2826
3DMark06			718
BatteryMark4.0.1			
Life Test			135min
充电一小时电量			49%



⊕ 接口齐全 外观漂亮时尚 价格实惠

⊖ 键盘手感偏硬



起来不至于太过单调。打开顶盖之后，内部采用了非常彻底的白色配色，不仅屏幕边框与转轴是白色，就连触摸板与触摸板按键都漆作了白色。彻底的白色保持了内部较好的整体感，这与顶盖的粉色相搭配，予人一种清新可人的感觉。

在颜色的搭配上，HP280具有较强的女性色彩，但在外型的处理上，HP280又较多地采用了直线条，鲜少有弧形，即便是机身一角，都进行了切角处理，颇显干练之气。另外，HP280的主机重量为1.86kg，属于12英寸机型的中等水平，旅行重量则为2.18kg，对于一位女士来说，这样的重量在短时间携带中并不会造成太大的负担。

够用好配置

HP280采用了标准的迅驰2平台，处理器方面是主频为2.26GHz的Core 2 Duo P8400，能够胜任所有的办公应用，在游戏运行中也不会成为瓶颈。为了保证充足的性能，HP280配备了2GB DDR2 667内存。显卡方面，HP280采用了与大多数12英寸机型相同的集成显卡GMA X4500HD，它具备很强的高清解码能力，在游戏方面的表现也并非惨不忍睹。在PCMARK Vantage的测试中，凭借优秀的处理器与内存性能，HP280取得了3000分以上的总分，整体性能较为不错。

除了性能上的优秀表现之外，HP280在续航时间上也给了我们一个惊喜。照顾到外观的整体感，HP280仅标配了2200mAh电池，这让我们担心其续航时间是否会成为近期测试机型中的新低。但在BatteryMark4.0.1 Life Test测试中，HP280取得了2小时15分的续航时间，这虽然算不上优秀，但至少也属可以接受的范畴。

对于使用上的便利，HP280照顾得较好。使用频繁的读卡器位于机身前端，插拔都很方便。耳机与麦克风接口也位于机身前端，可以减小耳机线缆较短所带来的困扰。此外，HP280提供了3个USB接口，分列于机身左右侧靠近使用者的位置，不管是外接鼠标还是使用USB设备都十分方便。不过左侧的VGA接口位于中间，在使用的时候可能会存在挤占桌面空间的问题。

使用舒适度方面，HP280在散热测试中表现良好，经过半个小时以上的烤机之后，用红外测温枪测得键盘温度在27到32摄氏度之间，腕托与触摸板的温度虽然超过了30摄氏度，但仍没有超过33摄氏度，值得注意的是此时室温为22摄氏度。用手仅能感觉到轻微的温度提升，并不会对舒适度造成影响。另外，机身底部普遍温度都控制在30摄氏度以下，这为膝上操作奠定了良好的基础。HP280的键盘手感偏硬，键程适中，如果能够略微改善手感，相信会为舒适度加分不少。

MC点评 优雅HP280以大胆的粉色顶盖带来了清新可人的外观风格，测试中表现出全面与均衡的特质更是让人印象不错，虽然厚度和重量还不够理想，但是标准的迅驰2平台硬件配置与12英寸规格，其价格还不到6000元，这无疑对普通用户来说具有非常大的吸引力。因此，我们将它推荐给预算不多，但是对笔记本电脑的便携性有一定要求的干练白领女士与女性学生用户。

亲民时尚

VAIO CS13使用体验

Text/Einimi Photo/牛 唱

提及"VAIO"这四个字母，除了会让你联想到时尚、创新、人性化之外，似乎与性价比并不沾边。如果一定要在高贵的VAIO中找出相对贴近普通消费者的产品，我们认为2007年索尼推出的万元以下的14英寸机型CR系列可算是亲民之作。2008年底，CR系列也迎来了其升级产品CS系列，它以更为时尚的外观、更强的性能、更炫酷的灯光效果以及更加平易近人的价格继续着CR系列传承的亲民时尚。

梦幻，外观设计出彩

大胆的多彩外观一直都是CR系列最鲜明的特点，这一点在CS系列上得到了较好的继承。CS系列一共提供了黑、白、粉、红以及CTO定制机型的棕共五种颜色，给予用户选择的空间很大。索尼送测的是一款粉色CS13，它采用了UV烤漆，不仅具有很高的光泽度，使得顶盖看起来莹润透亮，而且将色彩表现得纯正厚实，看起来非常讨好眼球，也正是这种张扬的艳丽让时尚感自然而然地滋生。不仅是色彩效果出众，CS13的整体形状也与众不同，它的顶盖采用了弧度较大的贝壳状设计，整个表面呈流线型，没有任何的棱边使其看起来浑然一体，与光华流转的UV烤漆相配合，很难不吸引到目光。顶盖的边缘镶嵌了一圈镀铬装

¥ 8999元
© 索尼电子
☎ 800-820-2228
www.sony.com.cn

1 底部具有呼吸效应的条形灯可以变幻多种色彩

2 触摸板面积宽大，能够带来很好的使用体验

3 腕托也是弧形设计，与普通笔记本电脑截然不同

4 读卡器放置在前端，插拔很方便

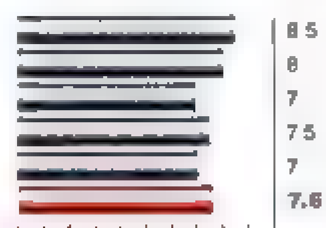
VAIO CS13产品资料

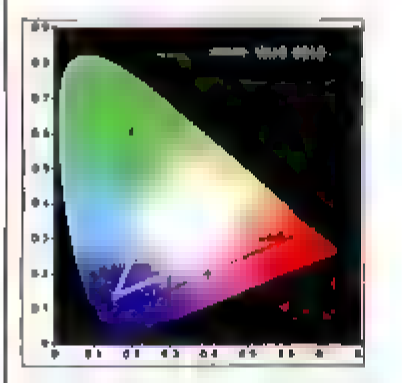
处理器	Core 2 Duo T3200 (2.0GHz)
芯片组	PM45
内存	1GB DDR2 667
硬盘	250GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce 9300M GS
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD Super-Multi
无线网络	802.11a/b/g/n
主机重量	2.45kg
旅行重量	2.86kg
机身尺寸	335.8mm×245mm×29mm~39.8mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

室温 20摄氏度

键盘左 27	键盘右 23
腕托左 21	腕托右 21
触摸板 23	底部 29

PCMark Vantage	2572
Memories	1470
TV and Movie	2069
Gaming	1671
Music	2822
Communications	2656
Productivity	2243
HDD	2039
3DMark06	1668
MobileMark2007	
Life Rating	173min
Performance	123





⊕ 多彩时尚外观，有趣的呼吸效应灯光效果，价格较为平易近人

⊖ 机身略厚，屏幕边框较软，缺少独立快捷键

饰条，亮银的色彩有效地提升了整机的档次。虽然是VAIO的亲民机型，并且也没有采用高档材质，但是因为UV烤漆与装饰条的巧妙设计，不仅消除了外壳材质的塑料感，还保证了在视觉上予人一种华丽地质感，VAIO的设计功力确实非凡。

如果外观的设计就仅止于此，那么即使CS13出身名门，也不免稍嫌平淡，幸好CS13的魅力还没有被完全发现。没有打开顶盖之前，我们先来看看是否还有玄机。在启动电脑并闭合顶盖之后，系统处于睡眠状态下，机身前端底部一盏80mm长的条形灯会亮起多彩的灯光，灯光映照在桌面并氤氲开去，配合粉色的机壳，特别是在昏暗的环境中，颇有几分梦幻的感觉。而长短不一的闪动宛如人的呼吸一般，看起来颇有几分灵动。在CTO定制机型当中，这盏灯还会随着抚摸顶盖或音乐播放的节奏而变换色彩，更是增添了几分灵气。

市面上很多彩色笔记本电脑都仅仅是在顶盖上漆上彩色，大都忽略了屏幕边框与键盘区域，而实际上用户面对最多的恰恰是这部分区域。针对这个问题，CS系列考虑得很周到，不仅照顾到了"面子"，还顾及到了"里子"——打开顶盖之后，我们会发现屏幕边框、扬声器罩、键盘边框、键盘面板、腕托、触摸板，甚至键盘按键、触摸板按键与屏幕边框胶垫都被漆成了粉色，初一看就如同进入公主的闺房一般。不过稍嫌遗憾的是，CS的屏幕边框略有些宽，上下部分的宽度超过了20mm，看起来略有些影响视觉效果。

顶盖的贝壳状造型延伸到了腕托之上，并且表现得更为大胆。首先是整个键盘面采用了内凹式弧形处理，并保持键帽表面与腕托处于同一水平面，而腕托则是外凸的弧形设计，正好与键盘面形成一个起伏的线条。腕托与键盘边框UV烤漆的闪亮与之配合，无疑会带来几分惊艳。

舒适，内部功能齐全

在被外观设计吸引之后，我们继续来看看其内里是否也同样优秀。在配置方面，CS系列全线融入了迅驰2的新技术，并以处理器和内存的不同配置划分了三个档次，分别占领了7000元级、8000元级、9000元级三个价位。索尼本次送测样机CS13属于7000元级，配备了Pentium Dual-Core T3200处理器与1GB DDR2 667内存，整体性能属于中低端水准。虽然性能不算强项，但CS13的整体配置很全面，它搭载了GeForce 9300M GS独立显卡、Atheros AR928x无线网卡提升笔记本电脑的图形性能与无线连接能力，而蓝牙2.1+EDR、摄像头、麦克风等配置又提升了CS13的应用范围。在实际使用中，对于普通用户来说，CS13的性能完全足够，甚至在游戏测试中也取得较好的成绩，运行打上3.0.5补丁的《魔兽世界》时，帧数也达到了18fps。值得一提的是，在运行《魔兽世界》两个小时之后，20摄氏度室温下，CS13的机身感觉不到丝毫的升温，即便是底部温度最高的地方也仅仅29摄氏度，而腕托21摄氏度的表面温度甚至与室温一致。作为一款搭载独立显卡的机型，这样的散热能力值得称道，也足见VAIO老练的设计功力。

在顶盖的前端的中间，由转轴处延伸过来的镀铬装饰条在这里设计了一个圆弧形的突起，大拇指正好可以借力，打开顶盖略显轻松。顶盖表面的硬度很高，在我们较为用力的按压之下虽然有些微的形变，但是屏幕没有出现水波纹。VAIO一向都喜欢强调机身的轻薄，即便是在AW这样的机型上也不忘照顾到机身厚度，不过在CS的身上，这种特质却有些被"忽略"了。客观地说，在14英寸机型当中，CS13的29mm~40mm的机身厚度还是中规中矩的，不过从VAIO一贯的机型风格来看，却显得有些厚，这算是我们对VAIO的一些苛刻要求吧。另外，我们认为VGA接口设计在机身左侧中间可能会略有不便，粗大的VGA插头可能会挤占使用者的空间。

MC点评 抛开CS13绚烂的外观，好像在配置和设计上并没有太出彩的地方，但却找不到明显的缺点，这或许就是VAIO出色的设计功力了。硬度较高的顶盖、优秀的散热性能、手感不错的键盘、齐全的功能与能够满足普通用户的性能配置，都是CS13内涵之所在。这些并不出色却带给用户舒适使用体验的内涵配合醇正的色彩与光亮的漆面、炫酷的灯光效果、流线型的机身设计以及较低的价格，足以带给用户一款优秀的14英寸机型。它适合钟爱VAIO的时尚，却又预算不多，同时希望购买一款主流尺寸的年轻的时尚用户。

平民版"超轻薄"

东芝Portege A600测试报告

Text/Einimi Photo/牛 唱

¥ 11988元
东芝电脑
[illegible]
pc.toshiba.com.cn

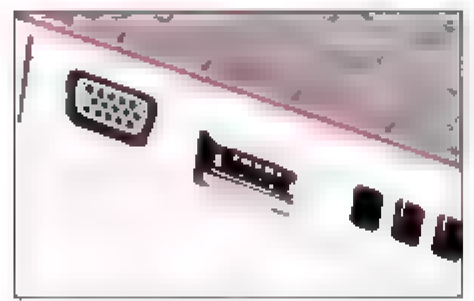
2007年，东芝R500横空出世，以1kg左右的重量与12英寸内置光驱的配置，成为超轻薄机型中的明星。然而与大多数令人惊叹的超轻薄机型一样，高昂的售价令R500离普通消费者较远。基于此，东芝于2008年底推出了A600，以时尚的外观、轻量化的机身、万元左右的价格，来满足R500无法到达的万元上下价格区间的用户群体对轻量化12英寸机型的需求。当有着可爱粉色外壳的A600来到《微型计算机·移动360°》之后，就让我们一起来看看A600有着哪些R500的特质，以及有哪些自身专属的鲜明特点，产品是否能够满足其自身定位的需求。

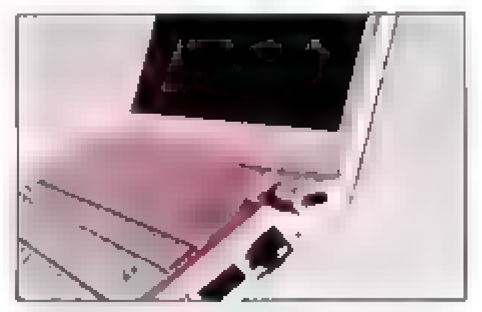
轻盈，R500的外衣

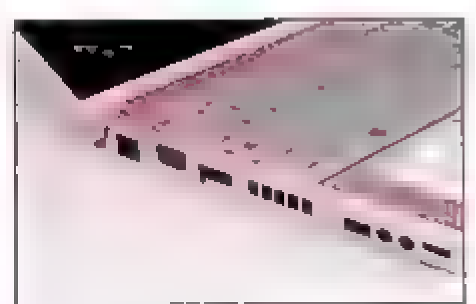
其实仅仅从外观上来判断，人们对A600的第一印象里肯定不会有轻这个词，因为A600的机身在12英寸机型当中算不上薄，它的厚度达到了30mm左右，这让它看起来似乎与时下流行的轻薄无缘。或许TOSHIBA就是喜欢这样低调的设计方式，当我们实际拿起A600时，发现它比视觉上给予我们的感觉要轻很多。A600主机重量仅为1.4kg，在12英寸普通机型当中处于领先地位，而厚度的增加有利于控制成本并拉低价格。损失一些超薄造型带来的美感与炫目，带来更多的实惠，这对于普通消费者来说或许更有吸引力。

在重量与厚度之外，A600也具有自己的特色。顶盖的设计有着R500的影子——在闭合状态下，顶盖要比机身短10mm，这样的设计可以在机身前端受到磕碰撞击的时候一定程度保护相对脆弱的显示屏。另外，顶盖面积的缩小也会在视觉上形成娇小的形象。不过在打开顶盖的时候会稍显不便，单手开启较为困难。

打开顶盖之后，我们几乎看到了一个R500的翻版，键盘面的布局与R500非常相似。键盘设计上，A600遵循了R500的设计，单面斜坡的键帽设计为手指的快速移动提供了一定程度的便利，也增加了正面视角的美观程度，可谓一举两得。需要说明的是，部分A600型号还提供了防溅泼键盘，值得对安全性要求较高的用户注意。A600采用了下沉式转轴设计，在增加与使用者距离之外，也能够保持键盘面的平整，是实用性与美观性并重的设计。因为要预留电池安装位，所以转轴与机身连接部分仅是外侧两端，这也与R500如出一辙。更有甚者，扬声器位置、电源键位置、2个快捷键的设计，都与R500相差无几。如果忽略掉厚度的增加，打开状态下的A600简直就是一台R500！它们的唯一区别就在于A600采用了工程塑料外壳而R500则是镁铝合金外壳。


关机后仍持续供电的eSATA/USB两用接口


转轴是与R500非常相似的L形下沉式转轴，防盗锁孔被设计在了转轴上


注意观察接口布局，它们位置安放合理，与R500也很相似

近来日系厂商推出的一系列新品当中，都出现了粉色外观，粉色外壳毫无疑问是针对时尚的年轻用户，看起来时尚一族，尤其是时尚女性用户在笔记本电脑用户群体中占据的比列并不低。A600初期推出的两个型号采用了白色与粉色，送测样机A602是粉色机型。顶盖与键盘采用了烤漆处理，光泽度不错，触感也非常光滑，屏幕边框则是普通工程塑料，较窄的宽度看起来也并不影响整体质感。不过我们感到略有遗憾的是，屏幕上方摄像头常用位置并没有安放摄像头，空着一块矩形区域对外观效果有一定的影响。

易用，R500的灵魂

A600的预装软件不仅丰富，而且大大增强了A600使用的便利性。硬盘保护是A600机型的标配，不过大家都知道，在硬盘保护被触发时，系统反应会有一个明显的停顿，如果是在移动过程中，自然的晃动有可能频繁触发硬盘保护，从而严重影响正常使用。A600的人性化在这里就体现出来了，通过其预装的硬盘保护软件，可以针对使用电源与使用电池两种情况分别设置灵敏度，因为移动过程中通常都是使用电池来供电的，从安全与舒适两方面来考虑，我们建议将电池状态下的灵敏度设置到1级，而电源状态下则设置到3级。在令普通用户头疼的网络连接方面，A600预装了Configfree这款TOSHIBA老牌的网络连接工具，主界面中可以直接观察到现有连接的状态，对于一些简单的网络通信问题，Configfree能够进行诊断并引导用户修复。很多普通用户在频繁更换局域网环境中会经常遇到无法连接互联网的问题，通过这个软件的诊断可以解决其中的部分问题，实用性较高。同时，该软件在无线连接方面还设计了一个非常形象的雷达界面，初级用户可以通过这个界面直观地了解到周围有哪些可用的AP，它们的信号强度是否足够。

除此之外，A600还预装了PC检测工具，能够针对键盘和处理器等硬件进行简单功能设置的硬件设置工具，能够根据需要自行设定Fn组合键功能的辅助工具等一系列实用性较高的软件，它们的加入一方面提供了直观便利的操作，另一方面降低了各种功能的使用门槛，初级用户也能运用自如。不过预装软件丰富固然不错，但如果没有清晰有效的管理，过多的软件不仅会令初级用户感到茫然，也会对高级用户造成困扰，所以A600通过TOSHIBA Assist来管理所有的预装软件，通过合理的分类进行管理。

丰富的预装软件一定程度拓展了A600的应用，另一项有趣的设计也从硬件上对应用进行了扩展。A600左侧提供了一个eSATA接口，可以兼容USB2.0。通过特殊设计，这个接口能够提供恒定的电流，有趣的是，在关机状态下，这个接口依然可以输出稳定的电流。这有什么实际用途呢？众所周知，大部分智能手机在与电脑进行同步或数据传输的时候都可以通过USB数据线进行充电，如此一来，我们就可以利用这个接口为手中的智能手机充电了，并且由于它能够提供稳定的电流，所以我们不但可以将这种充电方式当作一种应急措施，还可以当作常规充电方式，触手可及的笔记本电脑USB接口比电源插座更为方便。关机状态下也可以充电的设计充分显示了TOSHIBA在设计上的人性化特质——必要时可以将笔记本电脑完全转化为手机充电器，毕竟大多数时候保持手机畅通比保持笔记本电脑正常使用更为重要。

配置方面，A600也保证了良好的易用性，虽然它搭载了超低电压版处理器Core 2 Duo SU9300，但是在PCMark Vantage测试中也取得了接近2000分的成绩，实际使用当中，它也能够胜任任何的办公应用与简单的娱乐应用。

MC点评 相对于R500的惊艳，A600在外观上要"朴素"不少，不过大胆鲜艳的色彩还是赋予了它一些时尚气息。从测试数据来看，性能不是A600的强项，超长的续航时间、轻盈的重量、良好的数据安全性、丰富的预装软件与便利的使用体验才是它的亮点。从这个方面来看，作为R500的"替补队员"，A600的表现是令人满意的。而作为一款万元级的高端机型，A600的外壳精细程度与质感还略显不足。

结合较轻重量、超长续航时间、便利使用体验这三个A600最显著的亮点，我们认为这款颜色大胆的A600很适合对性能要求不高、但却经常在移动环境中使用笔记本电脑的用户选购，当然，这类用户还必须具备一颗充满激情的时尚心。

东芝Portege A600产品资料

处理器	Core 2 Duo SU9300 (1.2GHz)
芯片组	GS45
内存	1GB DDR2 800
硬盘	160GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	GMA X4500HD
显示屏	12英寸 (1280×800)
光驱	DVD Super-Multi
无线网络	802.11a/b/g/n
主机重量	1.4kg
旅行重量	1.6kg
机身尺寸	286mm×223mm×29.9mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

PCMark Vantage	1797
Memories	748
TV and Movies	837
Gaming	1255
Music	2393
Communications	1896
Productivity	1565
HDD	2331
3DMark06	486
MobileMark2007	
Life Rating	367min
Performance	108
充电一小时电量	37%

室温 20摄氏度

键盘左	30	键盘右	24
腕托左	26	腕托右	22
触摸板	24	底部	31

外观做工	7
使用舒适度	8
性能	7
扩展能力	8
便携性	8.5
MC移动指数	7.7

＋ 电池续航时间超长，散热效果好，LED显示屏表现不错，随机软件丰富且极具人性化，关机状态eSATA/USB接口仍能供电，顶盖单手开启略显不便

－ 做工略欠精细

精彩的跨界演出

HP 541

Text/番茄炒蛋 Photo/牛 唱

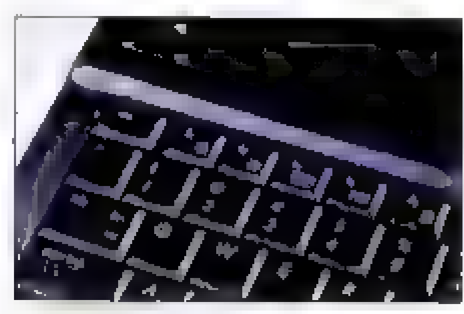
作为惠普笔记本电脑开拓低价市场的绝对主力，从第一代HP 500开始，到后来的HP 520，再到此次评测的主角HP 541，HP 500系列凭借出色的性价比和品牌号召力，在低端消费市场上风光无限，普通消费者也一直对其青睐有加。其实按照惠普的产品规划，HP 541的真实身分是一款商务定位的经济型笔记本电脑。从这个角度来看，如果说笔记本电脑也有汽车那样的跨界之说，那么HP 541就是典型的商务和消费之间的跨界代表，而且很有亲和力。

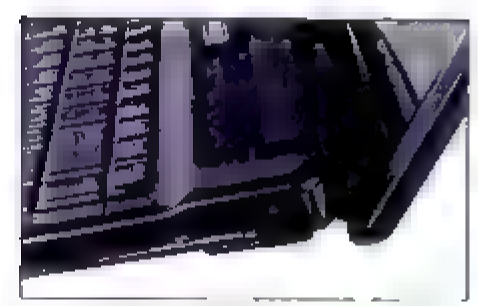
HP 541采用了灰黑色的外观色调，统一的灰色调很适合追求稳重大气的商务人士。同时，机身线条采用了更多的弧线，边角过渡更加圆滑，相比上一代HP 520，给人的第一印象更加亲切有活力。事实上，我们认为HP 541的外观风格与惠普上一代消费类主力机型Compaq Presario系列很相似，目前包括惠普在内的大多数厂商都有在商务笔记本电脑上添加时尚个性的元素的趋势，很明显，HP 541的外观设计应该也考虑了这方面的因素，而这样的设计也受到了普通消费者的欢迎。

根据硬件配置不同，HP 541分为NE808PA和NE889PA两个子型号，二者的主要区别在于前者采用了Core 2 Duo T5670处理器、250GB硬盘和英特尔3945ABG无线网卡，配置相对较高。

我们拿到的测试样机为NE889PA（下文直接以HP541称呼），官方报价4999元，延续了HP 500系列一贯的低价策略。HP 541采用的硬件配置在该价位机型中相对较高，包括Core 2 Duo T5470处理器、160GB硬盘和2GB内存等，比部分还在采用Pentium Dual-Core系列处理器和1GB内存的同价位机型更有竞争力。比较吸引眼球的是，HP 541采用了

¥ 4999元
惠普电脑
☎ 800-820-2255
www.hp.com.cn


Fn功能组合键非常丰富。


下沉式转轴设计能更好地控制打开显示屏之后的机身高度

独立显卡的配置，而不是其它同价位机型上常见的集成显卡。不过客观的说，HP 541所采用的ATI Mobility Radeon X1350独立显卡规格比较陈旧，实际性能稍强于上一代的英特尔GMA X3100集成显卡，但与目前比较常见的英特尔GMA X4500 HD相比基本没有优势。值得一提的是，HP 541内置的DVD-SuperMulti光驱除了普通的DVD刻录功能之外，还支持光雕刻录技术，能结合惠普提供的相关程序，在光盘上印上自己中意的图案，不但更有个性，而且今后在大量光盘中进行查找也会更加直观方便。

由于HP 541只预装了Free Dos操作系统，为了方便测试，我们为其安装了Windows Vista Ultimate操作系统。从实际测试情况来看，HP 541的性能足以满足大多数的应用需要，但应付大型3D游戏还是比较吃力，这从运行《PES 2009》时不能选择高画质设置就能看出来。电池续航能力方面，HP 541的表现较弱，2小时多一点的电池续航时间不足以完美支撑外出使用的需要，不过这也是采用上一代移动平台机型的通病，其它大多数采用Core 2 Duo T5470之类Merom核心处理器的机型，电池续航时间一般也不会有太好的表现。

由于采用了下沉式转轴，因此HP 541的扩展接口只能位于机身左右两侧和前端。在机身右侧设计了光驱位之后，其它大部分接口都位于机身左侧，感觉稍微有些拥挤，特别是3个USB接口都位于ExpressCard接口下方，在接入ExpressCard设备时，如果要同时使用USB设备就可能发生冲突设备就不是特别方便。另外，为了控制成本，HP 541没有内置摄像头，在需要网络视频时需要自己额外添加。

HP 541的键盘手感不错，键程不见得有多长，但弹性很好，底部支撑也很到位，不会像其它低价机型的键盘那样感觉松松垮垮，进行文档处理很容易上手。触摸板的移动和定位也无可挑剔，橡胶材质的左右按键也舒适易用。从测试和实际使用情况来看，HP 541的散热能力比较出色，键盘、腕托等使用频繁的部位基本不会有发热的感觉，虽然机身底部靠近散热口的部位温度升高比较明显，但总体表现值得肯定。

MC点评 在我们看来，广大消费者热切关注和追捧就是对HP 541表现的最好总结。虽然HP 541很少带给我们眼前一亮的惊艳之美，但如果你真正沉下心来从5000元以下的笔记本电脑中挑选出一台适合自己的、商务家用两相宜的产品，就会发现综合表现出色的HP 541是其中的佼佼者。是的，在中规中矩的表象之下，正在商务和消费之间进行精彩跨界演出的HP 541，谁能忽视？

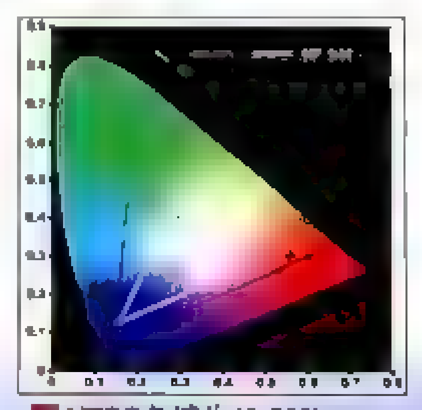
HP 541产品资料

处理器	Core 2 Duo T5470 (1.6GHz)
芯片组	PM965/ICH8-DO
内存	2GB DDR2 667
硬盘	160GB(SATA-II/5400rpm/8MB)
显卡	ATI Mobility Radeon X1350
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti (光雕)
无线网络	802.11b/g
电池容量	10.8V/4400mAh
主机重量	2.28kg
旅行重量	2.77kg
机身尺寸	338mm×246.4mm×30.8mm
操作系统	Free Dos
3DMark06	581
SM 2.0	141
HDR/SM 3.0	265
CPU	1388
PCMark Vantage	2869
Memories	1375
TV and Movies	1611
Gaming	1564
Music	2941
Communications	2467
Productivity	2499
HDD	2955
MobileMark 2007	
性能指数	142
电池续航时间	139分钟
充电一小时电量	78%
PES 2009	
1280×720/中画质	58.9fps
机身温度（烤机半小时，室温20°C）	
键盘左	29
键盘右	27
腕托左	29
腕托右	27
触摸板	31.5
机身底部	45.5

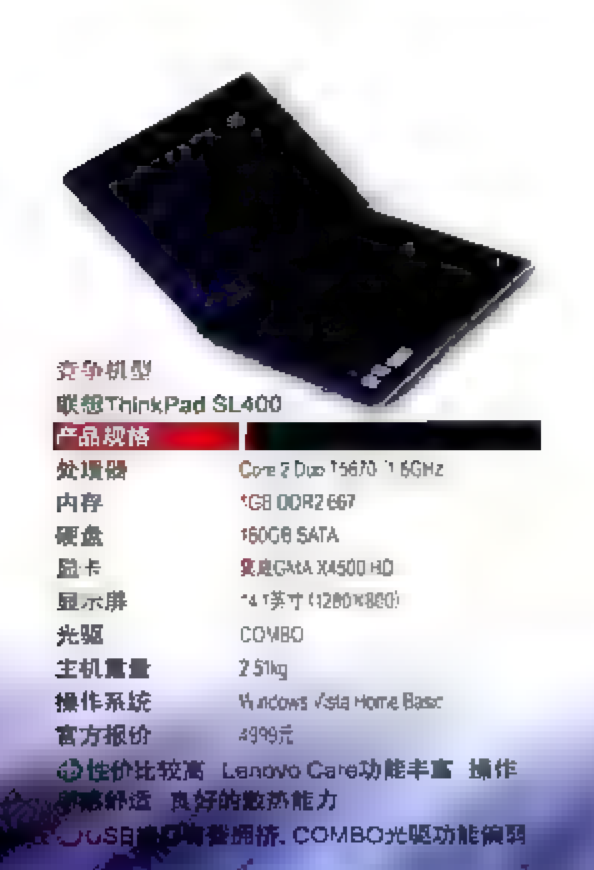
外观做工	8
使用舒适度	8
性能	7
扩展能力	6
便携性	6
MC移动指数	7

⊕ 外观做工较好，性价比较高

⊖ 电池续航能力偏弱，USB接口比较拥挤



NTSC色域为43.59%



竞争机型

联想ThinkPad SL400

产品规格	
处理器	Core 2 Duo T5670 (1.8GHz)
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB SATA
显卡	集成GMA X4500 HD
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.51kg
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	4999元

⊕ 性价比较高，Lenovo Care功能丰富，操作感觉舒适，良好的散热能力

⊖ USB[illegible]显拥挤，COMBO光驱功能偏弱

竞争机型

戴尔Vostro 1510

产品规格	
处理器	Core 2 Duo T5670 (1.8GHz)
内存	[illegible]
硬盘	160GB SATA
显卡	集成GMA X3100
显示屏	15.4英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.59kg
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	4999元

⊕ 做工用料扎实，操控方便，配置灵活

⊖ 集成显卡规格较低

能看高清的超值PMP来了

艾诺V6000HD系列

Text/丰台顽石 Photo/牛 唱

¥ 399元（4GB）
深圳艾诺电子有限公司
0755-33233288
[illegible]

艾诺V6000HDA产品资料

容量	4GB
存储介质	闪存
屏幕类型	4.3英寸1600万色，分辨率为800×480，LTPS宽屏
支持视频文件格式	AVI、RMVB、RM、FLV
主要功能	视/音频播放、电子相册、电子书、FM收音/发射
电池续航时间	5小时
尺寸	115mm×76mm×12mm
重量	140g

⊕ 视频解码能力出众，性价比高
⊖ 无明显缺点

最近不少读者打来电话或来信希望我们推荐一些能播高清视频的PMP播放器，并附上了各自需求，如屏幕更大、支持触摸操作、外观个性等。然而，截至发稿前市场上还没有别家推出支持高清视频的PMP产品，单凭一款艾诺V3000HDA要满足不同用户的个性之需显然是不可能的。就在我们满以为这项任务不可能完成时，事情却出现了转机，艾诺在春节前突然发力，一口气推出了6款款式各异的V6000HD系列高清PMP播放器。我们已收到艾诺V6000HD系列的评测样机，并正在对其进行深入的试用和评测，具体评测近期会放在MCPLive.cn网站上，敬请留意。为让大家先睹为快，下面就来看看该系列产品的新特性吧。

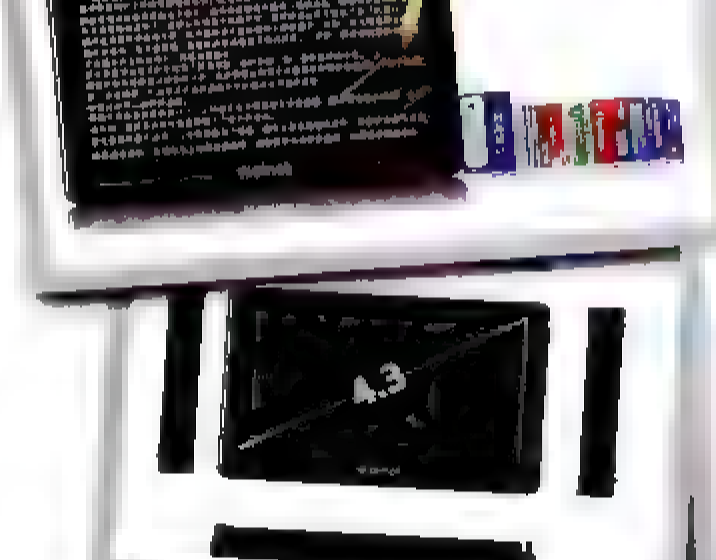
V6000HD系列是艾诺继V3000HD之后推出的最新高清PMP产品，目前已发布了V6000HDA（擎天柱）、V6000HDB（补天士）、V6000HDG（幻影）、V6000HDI（巨无霸）、V6000HDA Touch、V6000HDB Touch共计6款，分别以《变形金刚》中的角色命名。

作为艾诺2009年春季的PMP主力产品，V6000HD系列在制造工艺和产品品质方面都有了质的提升。举个例子，V6000HD系列采用了先进的CNC加工技术，使得切割更为精准，外壳接缝处更紧密，如果你注意观察前面板，会发现它采用了UV喷涂工艺处理，和其它PMP常采用的塑胶喷漆工艺相比，前者更能抵御一般的磨损、刮擦和氧化，且不易变色。背壳表面则为磨砂质感，既防滑又不易留下指印，且手感不错。

V6000HD系列最大的看点就是采用了能够流畅解码高清视频的华芯飞cc1600方案。经测试，该方案完全可以流畅播放平均比特率高达10Mbps的720p AVI（采用Windows Media Video 9编码除外）、RMVB和FLV视频（详见1月下《征服720p高清视频——艾诺V3000HD PMP播放器》一文）。至于网上大量的非高清RMVB视频，无需转换便可直接播放，几乎不会出现画面与声音异步或明显丢帧等问题。

至于V3000HD的优点，V6000HD系列大多予以保留，但后者还拥有不少独门绝技。比如所有按键支持功能自定义，用户可以为常用功能设定快捷键。为了满足部分用户对大屏幕或触控操作的需求，每款按键式产品都会推出对应的触控版，而V6000HDG和V6000HDI分别采用了5英寸和7英寸宽屏。V6000HD系列内置高性能的全方位立体声麦克风，支持定向录音功能，还具有FM收音和发射功能。

当然，大家最关心还是V6000HD系列的价格，在399元（4.3英寸，按键式，4GB）的价位上采用支持高清视频播放的硬件配置实属难得，适合追求性能但预算不多的用户。



中国芯，中国造

首款市售龙芯笔记本电脑全国首测

TEXT/sharkbait PHOTO/刘 畅

从2007年第一款采用龙芯处理器的笔记本电脑问世开始，我们就和广大读者一样，为龙芯处理器出现在消费市场而翘首以待。今天，随着此次评测的主角：逸珑8989A的发布，采用中国处理器的笔记本电脑终于来到大家身边了！

作为最有希望获得成功的国产处理器，龙芯（Loongson）不但是大家关心的热门话题，也是民族IT产业的骄傲所在。《微型计算机》也一直对龙芯进行了持续性的关注和报道。从2002年龙芯一号发布开始，到2007年采用龙芯2E处理器的笔记本电脑样品和福珑迷你电脑出世，再到去年福珑迷你电脑上市，龙芯逐步发展成熟并走上了从研究院到市场、从行业到消费转变的道路。其实随着去年龙芯2F处理器的量产，我们就猜想以低功耗设计见长的龙芯处理器迟早会进入消费类笔记本电脑市场。现在，搭配龙芯2F处理器的逸珑（YeeLoong）让猜想成为现实。我们首家拿到了中科龙梦送测的逸珑8089A测试样机（以下简称逸珑），想知道首款市售龙芯笔记本电脑有何特色？相比其它同类产品有怎样的表现？看过下面的评测报告，就能马上找到最终答案。

编者按：其实之前也有厂商在去年下半年推出了基于龙芯2F处理器的低价超便携电脑，但终究没有形成气候，所以我们更愿意将中科龙梦推出的官方产品逸珑看成第一款市售龙芯笔记本电脑。

硬件配置

在我们看来，比起笔记本电脑，对逸珑更准确的定位应该是低价超便携电脑。因为从逸珑的设计特点来看，它与目前市场反应火爆的低价超便携电脑很类似，不但拥有小巧的机身和够用就好的硬件配置，而且具备与低价超便携电脑一样平易近人的价格，2399元的报价很有亲和力。

与去年我们测试过的福珑迷你电脑一样（参见本刊2008年10月上相关文章），逸珑采用了龙芯2F处理器，该处理器由意法半导体（ST）代工生产，采用90nm制造工艺，主频和外频分别为900MHz和100MHz，L1和L2缓存分别为128KB（包括64KB数据缓存和64KB指令缓存）和512KB，内置了DDR2内存控制器。龙芯2F处理器依然采用MIPS指令集，与通用的x86指令集不兼容，因此由于解码器的兼容性问题，目前不能安装Windows操作系统。不过MIPS架构也有自己的优势，更加适合行业运算或者其他用途，这与龙芯处理器研发之初的行业定位是有关系的。

芯片组方面，北桥芯片已经集成到龙芯2F处理器内部，南桥芯片是AMD为Geode低功耗平台推出的CS5536，内置AC97集成音频芯片。显卡方面，逸珑采用了来自Silicon Motion的超低功耗SM712显示芯片，支持最大4MB独立显存和PCI 2.1接口，是一款低功耗低成本的入门级显示芯片。其它硬件配置方面，除了2GB SSD硬盘之外，逸珑与其它常见的低价超便携电脑基本没有区别，例如搭配了512MB DDR2 667内存，集成10/100Mbps有线网卡和802.11b/g无线网卡，采用分辨率为1024×600的8.9英寸显示屏等。不过与其它绝大多数低价超便携电脑不同的是，逸珑预装的操作系统是Linux

MIPS指令集为什么不能使用Windows操作系统?

内核的Debian操作系统而不是常见的Windows，逸珑将其称为Lemote Loonux 1.1.0。

外观设计

逸珑的外观设计比前代笔记本电脑样品和福珑迷你电脑有了明显的提高，别的不说，至少看上去更有卖相了，而且就外观做工而论，由广达代工的逸珑是目前最出色的国产低价超便携电脑之一。

逸珑机身轮廓比较方正，不过得益于边角的圆弧形处理和白色机身设计，给人的感觉很清爽，不会显得过于严肃。顶盖和腕托处都采用了目前比较流行的膜内彩印技术，看上去很有光泽。值得一提的是，逸珑在顶盖和腕托上印上了兰草的图案，仔细观察的话还能看到浅浅的水印，看上去就像一幅错落有致、层次分明的国画，不但更为漂亮，而且也更好地烘托出了逸珑的中国味道。

逸珑的机身尺寸为255mm×188mm×25mm，主机重量为1.21kg，旅行重量（含电源适配器）为1.56kg，小巧轻便的机身设计，使得携带外出非

产品资料

硬件配置

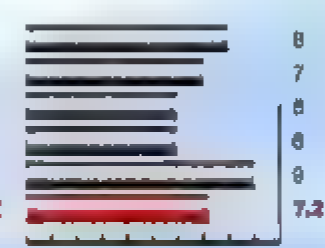
处理器	龙芯2F 900MHz
芯片组	集成北桥芯片+AMD CS5536
内存	512MB DDR2 667
硬盘	2GB SSD（测试样机采用了160GB SATA硬盘
显卡	SM712
显示屏	8.9英寸（1024×600）
光驱	N/A
无线网络	802.11b/g
电池	11.1V/2200mAh
主机重量	1.21kg
旅行重量	1.56kg（含电源适配器
机身尺寸	255mm×188mm×25mm
操作系统	Linux
官方报价	2399元

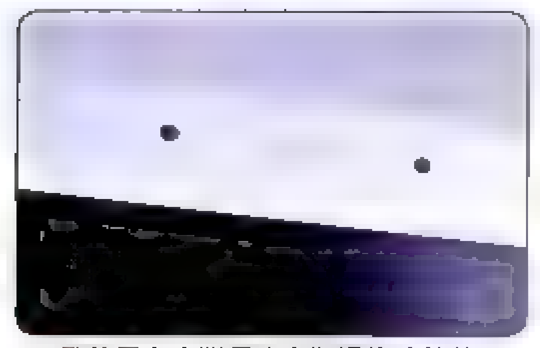
机身温度（烤机半小时，室温22°C）

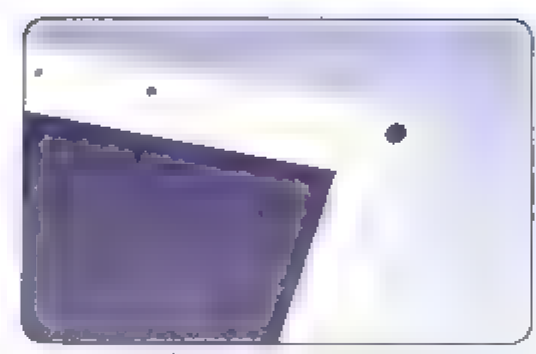
键盘左	31°C
键盘右	29.5°C
腕托左	31.5°C
腕托右	31.5°C
触摸板	33.5°C
机身底部	38.5°C

+ 外观设计有特色，使用模式比较方便

− 电池续航时间偏短，硬盘容量偏小，软件扩展性不佳




显示屏上方预留了内置摄像头的位置。


显示屏边框偏宽，逸珑应该会有采用10.2英寸显示屏的后续版本上市。

内置扬声器位于机身前端两侧，音量比较充沛。

左右按键分列触摸板两侧，使用起来有些不便。

互联网

工作

学习

娱乐

设置

常方便。逸珑提供了包括3个USB接口、VGA输出接口和SD/MMC读卡器等在内的常用扩展接口，能满足基本的扩展需要，扩展能力与其它低价超便携电脑基本相当。

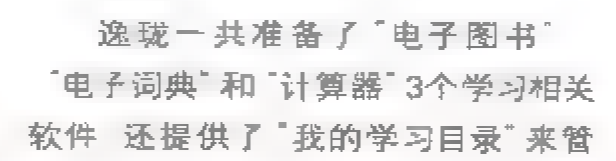
操作模式

逸珑预装的Linux操作系统与华硕EeePC 700比较类似，都是根据用户不同的应用需要将软件分成互联网、工作、学习、娱乐和设置共五个板块，方便用户根据应用的类型进行操作。

逸珑提供了包括用于网页浏览的Iceweasel、类似于Outlook的用于收发邮件的Icedove、提供类似RSS功能的新闻管理器和用于网络聊天的kopete等软件，基本上能满足用户所有的互联网需求，使用软件都比较容易上手。不过由于字体支持不够丰富的问题，在用浏览网页例如新浪首页时，页面布局和字体有所改动，看上去有些不自然。另外，kopete聊天软件不能支持国内使用最广泛的腾讯QQ，要想使用就必须自己下载安装腾讯专为龙芯平台开发的腾讯龙芯QQ。

一般来说，大家经常要用笔记本电脑完成的工作无外乎处理文档、完善表格和制作幻灯片，逸珑也主要根据这3个方面进行了设置，可以通过“文字处理”、“电子表格”和“幻灯片”提供类似于PC上Windows Office软件的操作和功能，而且能与之兼容（Office 2007除外）。另外，比较常用的txt文档和pdf文档都能通过相应软件打开和操作，应该说满足大部分的办公应用需要都没有问题。

逸珑一共准备了“电子图书”、“电子词典”和“计算器”3个学习相关软件，还提供了“我的学习目录”来管



理学习过程中需要的资料。

逸珑在这里准备了一些简单的娱乐方式来帮助用户休闲放松，你可以在这里播放音乐、观看视频、浏览图片或者运行一些小游戏。虽然只是一些简单的放松方式，但用来打发时间还是不错的。

绝大部份的设置项目都能在这里进行，包括浏览系统信息、进行ADSL拨号连接、设置日期和时间、连接打印机、调整音量和设置用户密码等，基本上可以满足用户对逸珑进行优化设置的需要。

使用感受

在对逸珑进行深入试用之后，我们对逸珑的实际使用表现基本有所了解，总体感觉是满足简单的基本应用没有问题，但还有比较大的提升空间。为了帮助大家了解逸珑的真实表现，我们将总结出的几点试用感受列举如下：

1.由于Linux平台的软件还不够丰富，而且软件安装相对Windows平台比较麻烦，因此逸珑预装了尽可能多的软件，无论是浏览网页、处理器文档，还是播放视频、游戏娱乐，都可以通过逸珑的预装软件来完成。比如预装的RedOffice Writer软件，能兼容除了Office 2007之外的所有版本Office软件，还能兼容Linux操作系统下著名的办公软件OpenOffice，兼容性很不错，使用起来也与大家比较熟悉的Office软件很相似，上手很容易。不过部分软件的兼容性一般，像“影音播放”使用的软件是Mplayer，支持包括mkv、wmv和avi之类的多种视频格式，而且能够外挂字幕，不过需要安装解码补丁才能支持rmvb格式视频。

2.逸珑的性能满足基础应用还是没有问题的，上网、处理文档、播放音/视频都足以胜任，不过客观地说，逸珑的性能还有很大的提升空间，给我们的感觉是系统反应速度有些慢，开机需要75秒左右时间，打开网页浏览之类的普通程序需要等待5秒左右，USB连接速度偏慢，拷贝一部212MB大小的文件需要50秒左右的时间，而在普通电脑上一般只需要20秒左右；播放较高分辨率的视频文件时比较吃力，我们尝试着播放了一段720×540分辨率的wmv视频，画面延迟比较明显。客观地说，逸珑目前的性能水平与其它采用Atom平台的低价超便携电脑相比，还是有一段差距。

3.散热表现不错，在使用1小时之后，逸珑的机身温度也没有明显的升高，完全不会影响操作手感。

4.键盘和键帽尺寸偏小，因此进行大量长时间的文字输入会比较吃力；长条形的触摸板定位有些困难，而左右按键位于触摸板两侧的设计使用起来让人不太习惯。

5.电池续航能力较弱。我们用逸珑自带的MPlayer软件持续播放视频文件，在充满电的情况下，逸珑的电池能坚持1小时40分钟左右，对一款以便携为卖点的产品来说只是差强人意。

6.操作方式与Windows相比还是显得有些粗放，有时候进行操作比较麻烦，比如设置无线网络连接，或许是我对Windows操作系统下的连接太过熟悉了，因此总觉得逸珑的操作步骤比较繁琐，提示信息不够直接准确，需要花时间才能设置完成。而且部分操作和软件使用了英文，还没有进行汉化，对用户的英语水平是个考验。

7.与Windows平台的电脑共享数据比较麻烦，由于Linux操作系统的缘故，逸珑需要安装额外的补丁才能将文件拷贝到NTFS格式移动硬盘上，而且部分闪存盘还不能被正确识别。

MC点评 逸珑是一款特点和不足同样明显的产品。作为龙芯处理器针对消费类笔记本电脑市场的第一次正式冲击，逸珑尽到了一位出色先锋应该履行的责任。凭借良好的外观做工以及能够满足基本应用的性能和功能，再加上合理的价格设置，即使不考虑龙芯处理器的中国光环，逸珑也具备了一定的市场竞争力。不过，逸珑的不足也显而易见。由于龙芯2F处理器本身规格较低，而且MIPS指令集还不能得到Windows操作系统的支持，因此逸珑的性能特别是娱乐能力偏弱，播放720×540分辨率以上的视频文件时比较吃力。同时，Linux平台的软件丰富程度也是一个问题，要想在逸珑上扩展出新功能是对技术水平和动手能力的一个考验。

有鉴于此，我们认为逸珑要直接与采用了英特尔平台的同类产品进行真刀真枪的对抗还是有一定的难度，相比竞争激烈的消费市场，逸珑更加适合对性能和功能没有太高要求的行业用户，例如教育行业。因为就逸珑的整体表现来看，胜任低年级学生在学习方面的各种需要应该是没有问题的。除此以外，对部分只需要基础功能和出色的便携性的初级家庭用户，逸珑也是值得考虑的。

毫无疑问，逸珑的出现具有划时代的意义，它标志着中国终于能够用自己设计的处理器制造笔记本电脑，而且生产出的产品能够满足消费者使用需要。从这个角度来看，逸珑的出现意味着IT产业从“中国制造”到“中国创造”的转变正式展开，而这也让我们由衷地感到自豪。目前，龙芯正在有条不紊地发展和完善中，1月8号，中科龙梦在北京开办了龙芯首家体验店，消费者可以在这里直接试用和购买龙芯产品，而且成都的实体店也将在春节之后开张。另外，有消息称采用多核心设计的龙芯3处理器已经流片成功，应该在今年就能实现量产，届时大家就能在服务器或者家用电脑上看到它的身影。

PS：我们在官方网站（www.mcplive.cn）的会员互动版块里，专门针对逸珑和龙芯处理器准备了一个读者调查活动，以此了解大家对它……的看法和评价，同时，对龙芯产品的意见和建议也可以……，欢迎大家踊跃参与。

新一代机王驾临

多普达Touch HD

TEXT/Einimi PHOTO/刘 畅

生产厂商	多普达通讯
参考网站	www.dopod.com
上市时间	2009年1月
网络制式	GSM/GPRS/EDGE
尺寸	115mm×62.8mm×12mm
重量	150g
参考价格	8280元

3.8英寸屏幕能够为手机带来什么？12mm厚度握持手感如何？没有按键的操作体验好吗？这一切都是Windows Mobile新一代机王Touch HD带给我们的悬念。

发展到今时今日，智能手机在设计上已经出现了一个分水岭，一方面尽可能地提供全键盘以获得良好的输入体验，另一方面全方位地简化按键以获得优良的多媒体与触控体验。多普达Touch HD就是后者的显著代表，它以3.8英寸显示屏、528MHz处理器、288MB运行内存、500万像素AF摄像头成为Windows Mobile智能手机的硬件王者。凭借超强的硬件，Touch HD会带给我们怎样的体验，除此之外，它是否还有其它吸引人的魅力？在Touch HD到达《微型计算机•移动360°》之后我们来为你一一剖析。

大屏好享受

初看Touch HD，视线毫无疑问会立即被占据前面板80%以上面积的显示屏所吸引，这块显示屏面积高达3.8英寸。排除多普达U1000这种过于另类和中国难觅踪影的夏普EM ONE，Touch HD显示面积不仅达到了Windows Mobile智能手机历史上的最高峰，也是智能手机领域难得一见的超大屏。我们运用柯尼卡美能达分光色度仪对这块屏幕进行了测试，其最高亮度达到了257cd/m²，NTSC色域范围更是高达71%，即便是在显示器领域也是一个较为优秀的参数。在测试中，Touch HD的黑色表现较为纯净，我们在测试中所得亮度为0.19cd/m²，性能非常不错。从实际体验上来看，Touch HD的蓝色表现很好，厚重而有质感，相对来看绿色则显得有些飘，风格略微偏淡，红色比较纯正，真实感较好，不过若艳丽一些，相信更为讨好人的视觉。

Touch HD不愧为"HD"之名，其显示屏不仅显示面积惊人、色彩效果出色，而且分辨率也达到了较高的水准——3.8英寸显示面积上实现了480×800的分辨率，带来了非常细腻的显示效果，极大地提升了欣赏图片与观看视频的视觉享受。

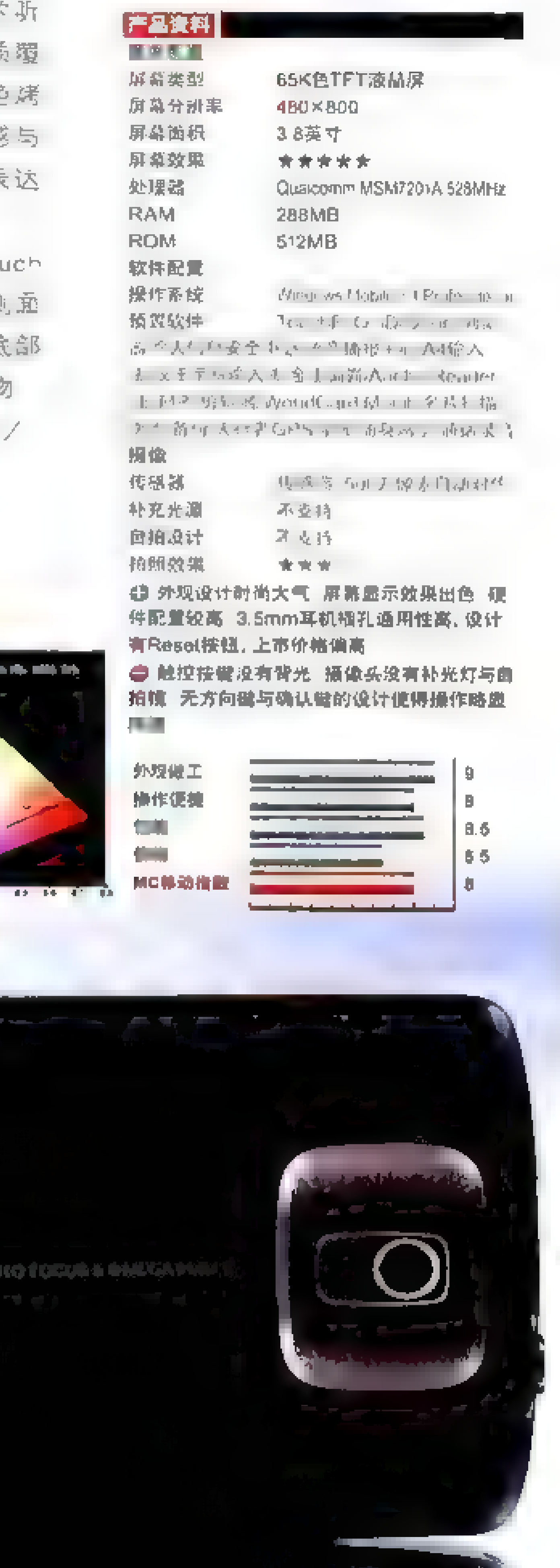
Touch HD采用了16：10的宽屏，这显然是在为欣赏视频做准备。在实际测试中，Touch HD确实展现了较为强大的视频播放能力，我们安装了CorePlayer1.3播放软件来观察Touch HD的播放能力，在700Kbps码率上下，Touch HD的整个播放过程比较流畅，音画基本保持了同步，不过在某些较为复杂运动场景会出现短暂的停顿，相对来说观看体验并不太好。当码率下降到600Kbps左右，Touch HD就展现了较为顺畅的播放能力，整个播放过程除了一两个特殊场景之外，都保持了较高的流畅度。综合来看，Touch HD的视频播放能力处于智能手机中的中上水平，如果添加独立视频解码芯片或是提高处理器视频解码能力，那么"HD"之名更为完美无瑕，不过耗电量也将随之攀升，这或许也是多普达设计师们的一丝无奈吧。另外，因为采用了宽屏设计，在运行部分游戏的时候会存在无法全屏的问题，而一些可以自适应屏幕的软件会存在显示纵向拉伸的问题，这也算是获得优异的视频欣赏体验之后的"后遗症"吧。

大气好外型

Touch HD给人的第一印象就是大气，硕大的显示屏与不到3mm的屏幕

边框具有很强的视觉冲击力 全黑配色、镜面设计与没有任何按键的面板看就知道这个家伙不简单。仔细观察之下 会发现Touch HD大气的外观伴随有很多设计上的细节 为了凸显大屏的质感 品牌标志被放到了左上方 听筒则是 根细缝 光线感应器也藏到了听筒的 端 屏幕下方依次是接听 主页 返回 挂机四颗触摸键，它们采用了银色图标设计 触控面积也被大屏压缩到了极致。标志 听筒 触摸键就是面板上大屏之外的所有"点缀"了 它们的细小愈发衬托了屏幕的大面积 Touch HD大气的外观也由此而来。除了大气的设计之外 Touch HD的工业设计也是非常出色的 由顶端至折简至底部求触摸键全部被镜面材质覆盖 整体感非常好 面板边缘是黑色烤漆面的金属材质 特有的金属质感与镜面相配合 将Touch HD的质感表达得很到位。

从面板的设计上可以看出 Touch HD营造的是 种简约风格 这在侧面设计上也有所体现。机身右侧除了底部不易察觉的手写笔头之外别无它物 简约到了极致 机身左侧的音量+/



产品资料

屏幕类型	65K色TFT液晶屏
屏幕分辨率	480×800
屏幕面积	3.8英寸
屏幕效果	★★★★★
处理器	Qualcomm MSM7201A 528MHz
RAM	288MB
ROM	512MB
软件配置	
操作系统	Windows Mobile [illegible] Professional
预装软件	[illegible]
摄像	
传感器	[illegible]
补充光源	不支持
自拍设计	不支持
拍照效果	★★★

⊕ 外观设计时尚大气 屏幕显示效果出色 硬件配置较高 3.5mm耳机插孔通用性高，设计有Reset按钮，上市价格偏高

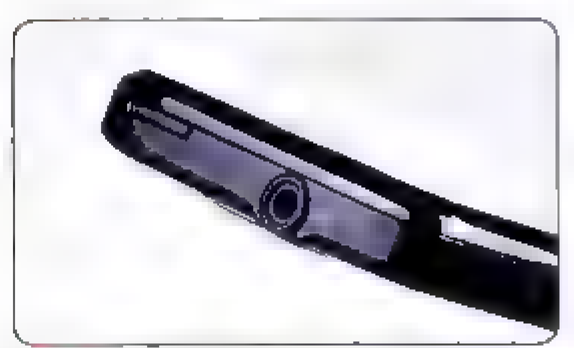
⊖ 触控按键没有背光 摄像头没有补光灯与自拍镜 无方向键与确认键的设计使得操作略显[illegible]

外观做工	9
操作便捷	8
[illegible]	8.5
[illegible]	6.5
MC移动指数	8

■ 样张1

■ 样张2

■ 四个触摸键较小且没有背光



■ 左侧的音量键没有标识

■ 顶部是通用性很高的3.5mm音频插头

■ 背部包围摄像头的保护金属块略有些突兀

键被整合到了一个细长按键的两端，不仅宽度仅为1mm，就连表示按键功能的+/-印刷符号都省略了。值得称赞的是背部采用了磨砂材质，这对于宽度达到60mm以上而无法被完全握持在手中的Touch HD来说十分必要，因为磨砂材质较高的防滑系数可以有效防止在单手握持时的意外滑落。Touch HD的机身厚度仅为12mm，这使得它在大气之余并不显得臃肿，在横握机身拍照或欣赏视频时，底部通过弧形处理增加了约1mm的厚度，对超薄机身进行了必要的加强，使得握持更加稳定，是一个贴心的设计。

高配好体验

在智能手机操作系统当中，Windows Mobile的易用性相对是较低的，多普达Touch HD通过TouchFLO 3D界面在一定程度上有所改善，我们在可以在TouchFLO 3D漂亮的3D动态界面中使用普通手机的大部分功能，并进行常用系统功能的设置，这一点是值得称赞的。但另一方面，Touch HD取消了方向键与确认键，会在使用中造成一些不便，一些需要用到方向键进行操作的游戏也无法玩，所幸大部分的操作都可以通过拖拽的方式实现方向操作功能。此外，四个触摸键没有背光设计，在黑暗环境中会有一些误操作。有趣的是这四个触摸键在按动之后会有短震动形式的力回馈，这提供了与机械按键类似的体验。

Touch HD搭载了主频达到528MHz的处理器，运行内存达到了288MB，在开启了10个左右的程序之后，运行内存还有约100MB左右的剩余，系统资源相当宽裕。不过受限于高分辨率超大屏幕，Touch HD的程序启动与切换并没有预期中的快速，在开启10个程序之后，部分程序的启动时间超过了2秒，程序之间的切换普遍需要1秒以上，实际表现处于Windows Mobile机型的中上水平。

绝大多数Windows Mobile机型的拍照效果都不尽如人意，部分机型甚至可以用惨不忍睹来形容。这一点在Touch HD身上得到了一定程度的改善，我们从样张中观察到，在良好的光照环境中，大面积的噪点现象得到有效控制，仅在对焦点远端存在一些噪点，同时，曝光过度的问题也缓解了很多，除了有效的几个高光点之外，整个画面的曝光还比较到位。另外，逆光物体边缘的紫边现象也有所缓解，除了光源附近能够观察到较为明显的紫边之外，其它位置的紫边几不可察。在拍照功能被用户越来越频繁地使用的今天，Touch HD能够做出这样的进化，对于整个Windows Mobile阵营来说具有一定的意义。此前Symbian S60阵营的领军者诺基亚在启用卡尔蔡司认证摄像头之后，拍照能力得到了突飞猛进的发展，将Windows Mobile阵营远远抛在脑后，现在Touch HD发力追赶，虽然仍有差距，但不失为一个好的开始。

MC点评 虽然Touch HD在续航方面仍然陷入一天一充的窘境，但这并不妨碍它成为Windows Mobile新一代的机王——超大高分辨率屏幕、强大的硬件配置、精良的做工、大气的外观、好用的TouchFLO 3D界面、较好的拍照效果以及通用性非常高的3.5mm耳机插口代替ExtUSB，这些优点都不禁让人倾心。更为重要的是，它还具有相对便携的外形与超薄的机身厚度。智能手机老玩家不妨回忆一下屏幕面积还不及Touch HD的多普达900那恐怖的体积，就能够感受到这一点的难能可贵。很多智能手机用户并非不喜欢大屏幕，而是在臃肿的体积面前望而却步，而Touch HD解决了这一点，毫无疑问将会成为智能手机玩家的新宠儿。不过需要指出的是，缺少方向键带来操作上的不便注定Touch HD只适合那些独爱大屏享受的用户。

360°帮您选机

还在为购机犹豫不决？听听我们的建议吧，或许你就能很快找到真正适合自己的产品。

正在为选购笔记本电脑、PMP、GPS和智能手机等移动产品而举棋不定的读者，只要发送邮件到m360helpyou@gmail.com邮箱，注明您的姓名、年龄、职业、购机预算、大致要求（用途、尺寸大小、感兴趣的机型等），并请附上个人生活照片一张（200KB以上），我们会向您提供最合理的购机建议。

姓名	周立钊
年龄	20岁
职业	学生
购机预算	4000元～4500元
大致要求	1.能上网和看高清电影，硬盘容量大 2.计划明年出国，因此产品最好支持全球联保

惠普Compaq CQ40-112AU

产品资料：

处理器	Athlon X2 QL-60
内存	1GB
硬盘	160GB
显卡	ATI Mobility Radeon HD 3200
显示屏	14.1英寸
操作系统	FreeDOS
参考价格	4199元

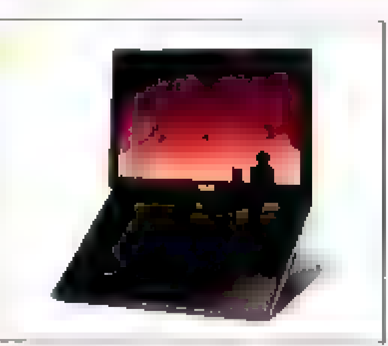
这款产品的外观比较时尚，掌托并有宽键全尺寸键盘。采用了AMD新一代的Puma移动平台，用于上网、看高清电影基本不成问题。此外，还内置了奥特蓝星音响，可满足用户对音响方面的需求。推荐该产品的另一大原因，那就是可享受惠普提供的全球有限保修服务。

宏碁Aspire 4930G-581G16Mn

产品资料：

处理器	Core 2 Duo T5800
内存	1GB
硬盘	160GB
显卡	NVIDIA GeForce 9300M GS
显示屏	14.1英寸
操作系统	Linux
参考价格	4499元

从性能比来看，宏碁Aspire 4930G不到4500元的价格绝对物有所值。酷睿2处理器加独立显卡的硬件配置足以应付这位读者提出的各种需求。这款产品还采用了水影律动的星光石外观设计，满足了用户在外观方面的个性需求。此外，该产品也能享受为期1年的ITW国际旅行者联保服务。



华硕X81H32SE-SL

产品资料

处理器	Pentium Dual-Core T3200
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	ATI Mobility Radeon HD 3470
显示屏	14.1英寸
操作系统	Linux
参考价格	4499元

这位读者在信中表示比较喜欢华硕的产品。这里推荐的X81H32SE-SL外观看上去沉稳又不失大气，14.1英寸的屏幕也能为用户带来不错的视觉效果。这款产品的配置可谓“大方”，内存和硬盘容量分别达到了2GB和250GB，独立显卡的采用也为硬解码高清视频创造了条件。

姓名	贺凯
年龄	24岁
职业	公务员
购机预算	12000元以内
大致要求	1.游戏性能出众，能玩最新3D游戏大作 2.散热设计要好

索尼VAIO VGN-FW27

产品资料

处理器	Core 2 Duo P8400
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	ATI Mobility Radeon HD 3650
显示屏	16.4英寸
操作系统	Windows Vista Home Premium
参考价格	9988元

索尼VAIO家庭娱乐机型中采用了Core 2 Duo P8400处理器、2GB内存以及独立显卡的FW27，在关闭部分特效的前提下，流畅运行最新游戏大作不成问题。整机拥有优雅的曲线，圆柱形中轴巧妙地使所安装的电池与电脑本身融为一体，配合标志性的绿色电源灯和悬浮式键盘，体现了强烈的设计美感。

华硕M50S94Vn-SL

产品资料

处理器	Core 2 Duo P9400
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	NVIDIA GeForce 9650M GT
显示屏	15.4英寸
操作系统	Windows Vista Home Basic
参考价格	11988元

这位读者喜欢玩大型3D游戏，和属于华硕Gaming系列的高端机型M50Vn正好匹配。比如，主频高达到2.53GHz的Core 2 Duo P9400处理器应付当前主流应用完全不成问题，2GB内存和250GB硬盘也足够用，而拥有1GB显存的NVIDIA GeForce 9650M GT独立显卡亦能满足最新游戏大作的需求。

联想IdeaPad Y530A-PEI

产品资料

处理器	Core 2 Duo P8600
内存	4GB
硬盘	320GB
显卡	NVIDIA GeForce 9600M GS
显示屏	15.4英寸
操作系统	Windows Vista Home Premium
参考价格	8999元

主频为2.4GHz的Core 2 Duo P8600处理器和NVIDIA GeForce 9600M GS独立显卡的组合，即使是最新游戏大作，也能流畅运行在中等及以下画质下。这款产品的亮点还不止这些，标配超大容量的内存和硬盘，采用LED背光的屏幕，以及较前两款机型便宜得多的价格，都非常让人动心。

姓名	夏 冰
年龄	20岁
职业	大学生
购机预算	4000元～5500元
大致要求	1.学习、上网以及看电影等 2.质量有保证，性价比高，售后服务好 3.屏幕为14.1英寸

神舟优雅HP650

产品资料

处理器	Core 2 Duo T5800
内存	2GB
硬盘	160GB
显卡	NVIDIA GeForce 9300M GS
显示屏	14.1英寸
操作系统	DOS
参考价格	4398元

主频为2.0GHz的Core 2 Duo T5800应付日常应用不在话下，加上2GB内存和NVIDIA GeForce 9300M GS独立显卡，可以流畅运行Windows Vista系统以及播放高清电影。得益于模内装印工艺，提升了外壳的抗划耐磨能力。虽然没有预装操作系统，但出色的性价比很好地弥补了这一缺憾。如果在使用中遇到困难，神舟800热线可提供专业技术支持。

[redacted]E400

产品资料

处理器	Core 2 Duo P7350
内存	1[redacted]
硬盘	160GB
显卡	ATI Mobility Radeon HD 3450
显示屏	14.1英寸
操作系统	Windows Vista Home Premium
参考价格	5499元

微星EX400定位于家庭娱乐全能机型，除了采用性能较强的硬件配置，还有针对性地进行了优化。比如引入杜比音效认证的音响系统以及ECO省电节能系统，后者针对用户玩游戏、看电影、文字处理等应用，提供了多达五种不同的用电模式，最大限度延长电池的使用时间。售后方面，微星为笔记本电脑产品提供了2年全国联保服务令人放心。

三[redacted]R458-DS0E

产品资料

处理器	Core 2 Duo T5800
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	NVIDIA GeForce 9200M GS
显示屏	14.1英寸
操作系统	DOS
参考价格	5499元

三星R458-DS0E的外壳表面具有类似钢琴烤漆的效果，秉承三星一贯精细的制作水平，黑色的外观显得低调不俗。该机采用了Core 2 Duo T5800双核处理器加NVIDIA GeForce 9200M GS独立显卡的主流配置，2GB DDR2 667内存足以流畅运行Windows Vista，250GB硬盘容量基本能满足用户的存储需求。这款产品可兼顾各种日常应用，5499元的价格还算比较实惠。

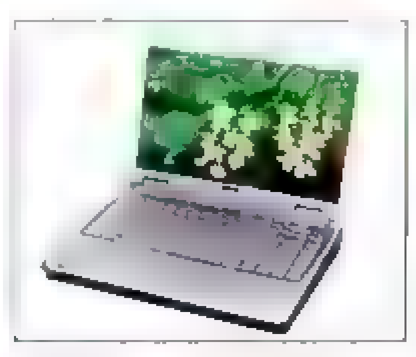
姓名	佚 名
年龄	18岁
职业	学生
购机预算	4000元～6000元
大致要求	1.主要用于学习和图像处理，不用考虑玩游戏 2.外观漂亮，性价比高 3.质量和售后有保证

富士通LBL1010-AC077S0D1

产品资料

处理器	Pentium Dual-Core T3400
内存	1GB
硬盘	160GB
显卡	GMA X4500MHD
显示屏	14.1英寸
操作系统	Windows Vista Home Basic
参考价格	5999元

整机采用一体式设计，机身顶盖开合时，只见时尚亮丽的流线外观。机身边角精心设计了弧度修饰，使用户手握机身时手感更加舒服。系统配置不算强劲，但双核处理器和1GB内存的搭配足以流畅运行Word等常用软件。考虑到用户没有游戏需求，因此集成显卡基本够用。富士通L1010系列共有五种机身色彩，这里选择的是[illegible]。



Dell Inspiron 1420

产品资料

处理器	Core 2 Duo T5800
内存	1GB
硬盘	250GB
显卡	NVIDIA GeForce 8400M GS
显示屏	14.1英寸
操作系统	Windows Vista Home Basic
参考价格	5599元

从外观和性价比来看，Inspiron 1420值得考虑。整机采用了时尚的彩色外观设计，摆脱了以往Dell商务笔记本电脑呆头呆脑的形象。这款高配版产品配备的是Core 2 Duo T5800处理器，在性能与功耗控制两方面的表现比低配版的奔腾双核处理器更出色。此外，Dell还提供了1年内硬件上门维修服务，大大方便了用户。

索尼VAIO VGN-CR322H

产品资料

处理器	Pentium Dual-Core T2390
内存	1GB
硬盘	160GB
显卡	ATI Mobility Radeon X2300
显示屏	14.1英寸
操作系统	Windows Vista Home Basic
参考价格	5988元

索尼VAIO在外观设计方面一向以时尚著称，其中CR系列的外壳表面采用了喷漆工艺，银色键盘边上嵌有炭光指示灯，可在不同工作状态下发出灵动的光芒。处理器应付大多数日常应用不成问题，只是显卡显得有点落伍。如果用户对标准配置不甚满意，也可以通过索尼提供的CTO定制服务换用更好的处理器、内存和硬盘以提升性能。

Printer

双面打印 品质商务

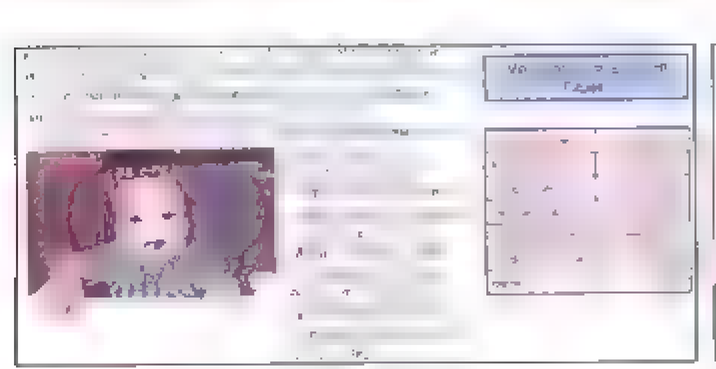
佳能腾彩PIXMA iP4680

文/Frank.C. 图/刘畅

有没有一台打印机可以实现高精度彩色文档输出、自动双面打印、光盘盘面打印，同时又拥有相对低廉的价格呢？有！本次测试的佳能腾彩PIXMA iP4680（后文简称iP4680）彩色喷墨打印机就是这样的一款产品。9600dpi×2400dpi的最高打印分辨率以及1pl(1微微升)的最小墨滴，保证了iP4680的彩色文档输出品质。而1780元的报价对于这样一款产品来说也显得非常划算，在这个价位你很难找到能够与之比肩的产品。

iP4680的外观延续了佳能喷墨产品的一贯风格，黑色镜面外壳间以银色磨砂效果棱边，显得时尚又不失稳重。不过这样的表面耐磨性比较一般，日常使用时应注意避免擦刮。iP4680在关闭进出纸托盘的情况下机身体积不大，高度较低，很适合摆放在办公桌上。只是位于机身底部的进纸盒在装有A4纸张时会突出一截，关闭出纸托盘后会变得不够协调。

作为一款顶级A4幅面彩色喷墨打印机



用户定义5模式打印效果

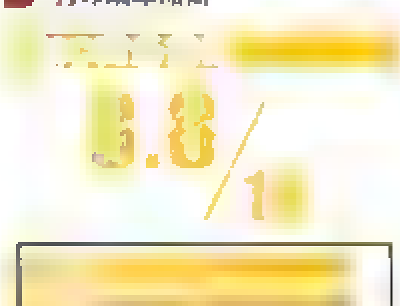
快速模式打印效果

佳能(中国)有限公司
400-622-2666
www.canon.com.cn
1780元

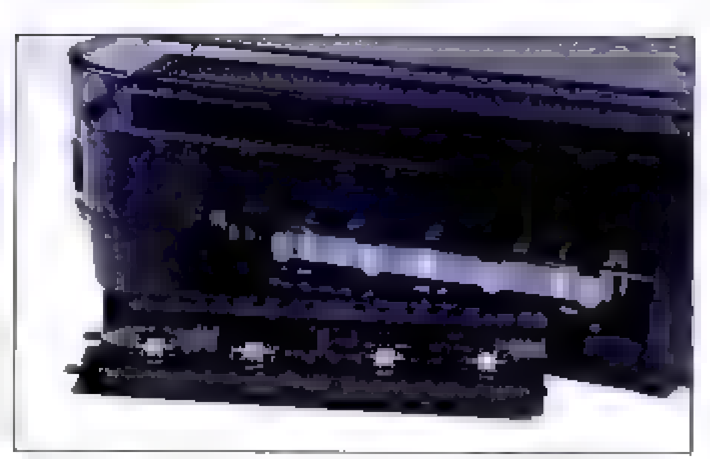
打印分辨率 / 9600dpi×2400dpi
喷嘴数量 / 320个(颜料黑)/512个(染料黑/黄)/1536个(青/品红)
最小墨滴 / 1pl
进纸器容量 / 150页A4普通纸
标称打印速度 /
A4黑白文本26ppm(用户定义5)
A4彩色文本21ppm(用户定义5)
产品尺寸 / 431mm×296mm×153mm
产品重量 / 5.7kg
耗电量 / 14W(打印)/1.3W(待机)
墨盒类型 / 无喷头颜料黑及4色染料墨5墨盒
标配墨盒 / 颜料黑PGI-820BK(95元/支)，染料黑及彩墨CLI-821C/M/Y/BK(84元/支)

+ 自动双面打印，打印精度高，支持光盘打印

− 打印成本略高



拥有光盘托架，可以进行光盘打印。


拥有自动双面打印机构

使用前部进纸盒时会突出一截

ISO/IEC 24712样张一组(5页)A4普通纸	
用户定义5(彩色)	33秒20
快速(彩色)	39秒66
标准(彩色)	1分23秒58
快速(彩色、自动双面)	2分15秒60
标准(彩色、自动双面)	3分11秒52(等待时间20秒以上)
用户定义5(黑白)	27秒87
快速(黑白)	34秒56
标准(黑白)	1分01秒99
图文样张单页照片纸标准模式打印	
4"×6"无边距	16秒53
A4幅面无边距	40秒72
待机功耗	0.8W(静止3.0W)
工作功耗	13.8W(标准模式)/16.7W(快速模式)
单页墨盒成本	A4彩色0.83元

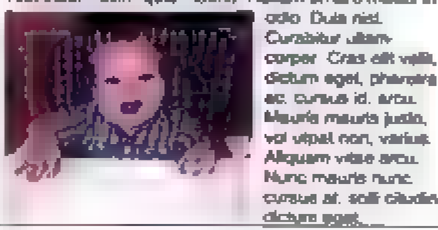
iP4680提供了相对比较丰富的功能。通过机身右下角的PictBridge接口可以与数码相机连接进行照片直连打印。提供的CD/DVD光盘盘面打印功能可以用来打印用户制作的个性化光盘盘面。特别是光盘打印功能，测试中我们使用附送的CD-LabelPrint软件，可以非常轻松地制作出盘面打印图案并在可打印光盘上打印。这一功能可以让个人用户、广告公司以及摄影工作室在制作礼品/宣传光盘时更加方便。

对于办公用户来说，iP4680还提供了非常有意义的自动双面打印功能，可以有效降低对纸张的消耗，降低日常的办公成本。不过需要指出的是，因为喷墨打印机的特性，iP4680在进行自动双面打印时速度较慢。测试中以标准模式打印5面（3页）彩色文档耗时3分11秒52，是同样模式单面打印耗时（1分23秒58）的两倍多，而且墨迹也要略淡一些（这主要是为了避免渗墨）。

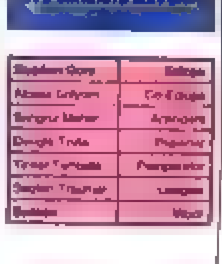
谈到打印速度，iP4680在测试中单面打印的表现相当令人满意。无论是彩色文档还是黑白文档，实测最高输出速度（用户定义5模式）都达到了10ppm（页每分钟）左右，对于喷墨打印机来说是一个相当不错的成绩。而且即使是采用最高速度打印，得到的彩色文档也比较清晰，完全能够满足日常办公的需求。

另外，黑色颜料墨水的采用，使得iP4680的黑白文档输出效果有明显的提升。iP4680的高打印速度还体现在照片打印方面，测试中以标准模式在照片纸上输出4英寸×6英寸以及A4幅面无边距图文样张，耗时分别仅为16秒53和40秒72，输出效果已经比较精细。如果需要更高精度的照片，iP4680也完全能够实现，而且其采用的ChromaLife 100+墨水技术也可以为我们带来更好的色彩表现。

精细的打印效果、出众的打印速度，同时还提供了光盘盘面打印和自动双面打印功能，iP4680的在功能及性能方面的综合表现无疑是令人满意的，非常适合对输出品质要求较高，需要多种打印模式的SOHO办公用户的需要。无论是进行照片打印、文档打印还是光盘打印，iP4680的表现都令人满意。同时，测试中iP4680的打印功耗不高，工作时也非常安静，很适合出现在办公场所。不过因为墨盒价格及容量的问题，iP4680的彩色文档输出成本达到了0.83元，即使考虑到分体墨盒的因素，也有些偏高了，因此不太适合追求低成本、经常大量输出文档的用户使用。



标准模式打印效果


标准模式自动双面打印效果

高速又节能的802.11n无线路由器

华硕RT-N15

文/Knight 图/CC

家居、办公两相宜[illegible]观

乍一眼看去，我们还以为RT-N15无线路由器是一本包装精美的书籍，拥有柔和轮廓的银白色外壳让它显得典雅大方又不失时尚，符合企业用户简单大气的审美观。RT-N15无需额外的底座即可实现立卧两用，因为它的底托融合于外壳的侧面将底托旋转90°即可支撑起立式放置的RT-N15。

简单易用的EzQoS带宽管理功能

我们将华硕送测的RT-N15更新到了最新的2.0.0.5版固件进行试用的测试。新固件采用了全新的Web管理界面，给人以耳目一新的感觉，新界面在美观度、直观性和功能丰富程度上都有了一个质的飞跃。新界面的首页形象地显示了当前的联网状态、安全加密级别和用户数，点击图标就能查看详细信息，方便管理员进行维护。而在取消外壳上的EZSetup按键后，该功能的快捷方式被放置在了管理界面右下角的显眼位置，点击后即可同时进行无线路由器的初始化设置和WPS一键加密设置。

RT-N15的另一大特色是进一步强化了华硕独家的EzQoS带宽管理功能，将P2P下载服务单列出来。点击"网络游戏"、"网络应用程序"、"FTP"和"在线影音"的图标即可让它们的服务优先级高于P2P，降低P2P对网络带宽的占用。使用EzQoS时，我们在开启迅雷高速下载的情况下，浏览网页、在线看电影都变得更加顺畅，效果明显。该功能无论对企业网络的优化管理，还是SOHO用户的日常应用都大有用处。

性能强劲，但稳定性欠佳

我们使用搭配Intel WiFiLink 5300AGN无线网卡的迅驰2笔记本电脑对RT-N15无线路由

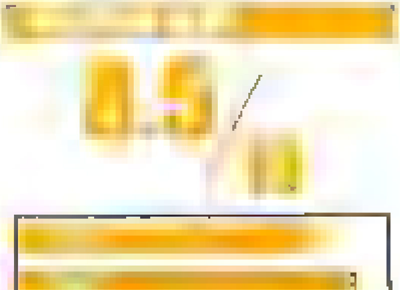
华硕电脑
☎ 800-820-6655
ⓔ www.asus.com.cn
¥ 999元

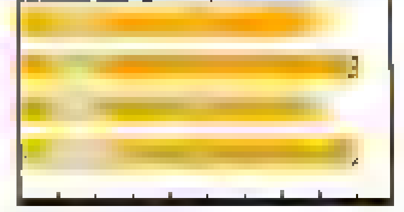
无线网络标准 / 802.11n Draft2.0
无线网络速度 / 300Mbps
WAN接口 / 1000Mbps×1
LAN接口 / 1000Mbps×4
其它接口 / 无
天线数量 / 3（内置）

单线程下载速度 / 61.371Mbps
十线程下载速度 / 80.211Mbps
单线程上传速度 / 76.967Mbps
十线程上传速度 / 123.232Mbps
二十线程下载、上传速度 / 112.433Mbps
转发速度 / 137Mbps

＋ 高性能、节能、EzQoS带宽管理[illegible]

－ 性能尚不稳定



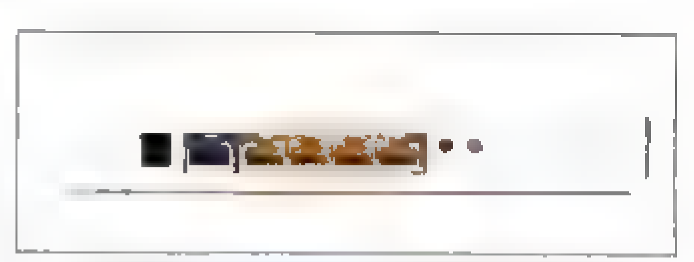


器进行性能测试。RT-N15的单线程下载/上传速度分别为61.371Mbps和76.967Mbps，十线程下载/上传速度为80.211Mbps和123.232Mbps，千兆有线网转发速度也达到了137Mbps左右。总体来看其性能属于当前802.11n无线路由器的一流水平。但遗憾的是，RT-N15的上传速度高于下载速度，并且在测试过程中速度不稳定，波动较大(该异常现象也曾经在华硕WL-500W无线路由器上出现过，后通过固件升级才得以圆满解决)。我们希望华硕尽快推出新固件解决RT-N15的稳定性问题，并发挥出它更大的下载性能潜力。

华硕全新N系列无线路由器的另一大亮点是采用了绿色网络(Green Ethernet)技术，能自动侦测网线的长度，调整信号传输所使用的电力模式，在省电的同时不会牺牲性能，是首款绿色无线路由器。经过我们的实际测试，RT-N15连接10米以内的网线时，空载功耗仅为4.8W，全速无线传输数据时功耗为5.4W，未接网线时功耗则会降至4W，而其它高端802.11n无线路由器的功耗往往在7W以上。虽然从单个产品来讲，只是节省电力的一个小技术，但从保护绿色地球、节省社会资源的角度来说却是可贵的。并且为了满足SOHO用户和企业用户降低运营成本的诉求，节能技术很可能是今后网络设备发展的一大趋势。

总体来看，RT-N15兼顾了高性能与节能设计，并且全新的管理界面和EzQoS带宽管理功能都做得相当出色，是一款值得期待的产品。但RT-N15的稳定性尚存在问题，希望华硕能尽快更新固件解决。

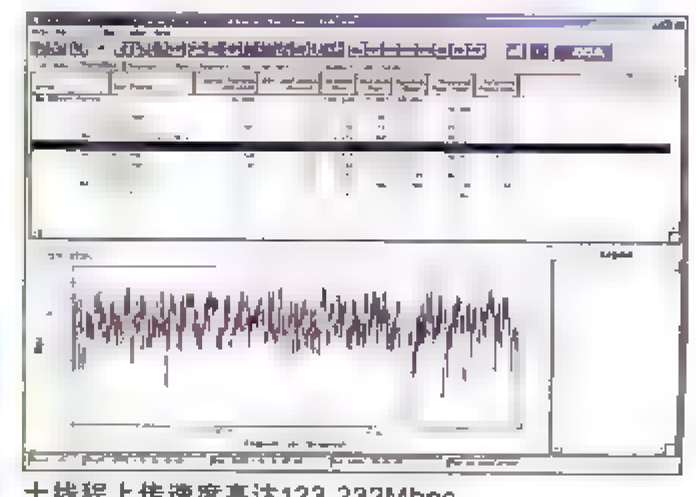
RT-N15可立卧两用



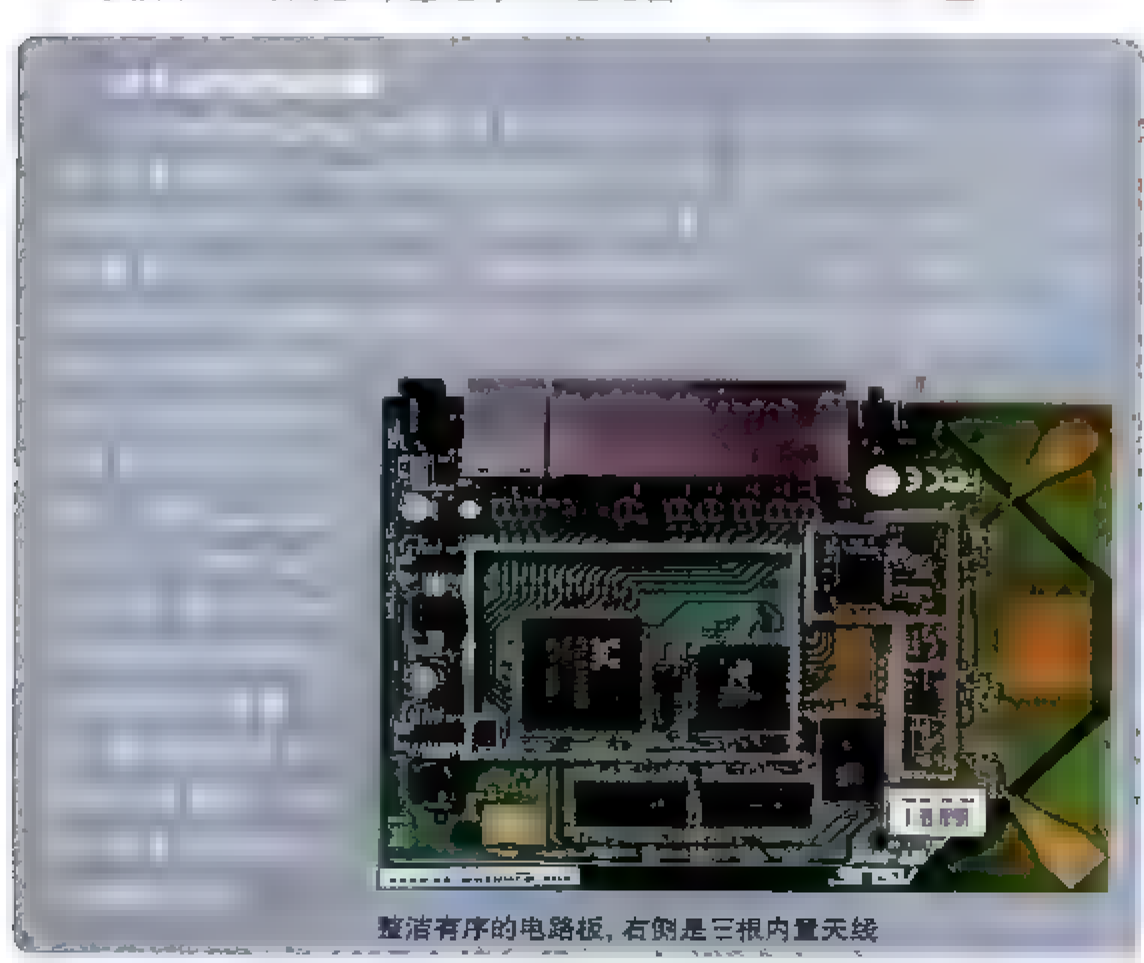
RT-N15的WAN接口和LAN接口均支持千兆网络。值得注意的是，RT-N15将原先红色的EZ-Setup按键改成了WPS一键安全按键。

RT-N15固件升级到2.0版本后的全新界面

简单易用的EzQoS带宽管理功能



十线程上传速度高达123.232Mbps



整洁有序的电路板，右侧是三根内置天线

小巧、节能的办公高手

HP Compaq dc7900 Ultra-Slim

文/JEDY 图/CC

对于现代企业用户来说，电脑除了要具备性能强劲之外，对体积、节能以及环保等要求也越来越高。不但如此，电脑的可管理性与安全性也是很多人和企业关注的焦点。在这样的大趋势下，商用电脑的设计者就需要同时兼顾各种需求，为用户提供更完美的选择。

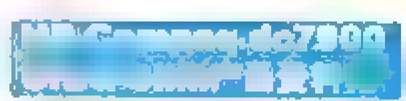
最近，惠普（HP）旗下的Compaq商务电脑推出了最新的dc7900系列产品，其中的dc7900 Ultra-Slim就是一款兼顾各方面需求的产品。《微型计算机PC OFFICE》在第一时间拿到了这款新品，那么究竟它有什么特别，能给办公用户带来什么好处？请随我们一起来体验。

超迷你更方便

对于很多企业员工来说，办公桌上的空间永远显得如此拥挤，各种资料、物品都需要有空间堆放。即使是在办公桌下，很多人也希望能节约出一小块空间来将脚伸直。HP Compaq dc7900 Ultra-Slim台式机的三围尺寸只有254mm×251mm×66mm，体积仅比一本杂志稍大，只有传统ATX立式台式机的十分之一，可以很轻松地放在办公桌上，这样就将办公桌下的空间解放出来，让你的办公更舒适。

整个前面板除了开关按键以外，还设有两个前置USB接口和耳麦接口，所采用的光驱也是带SuperMulti LightScribe盘面光刻技术的8倍速笔记本光驱，我们在实际使用

dc 7900 Ultra-Slim的体积只有普通机箱的十分之一

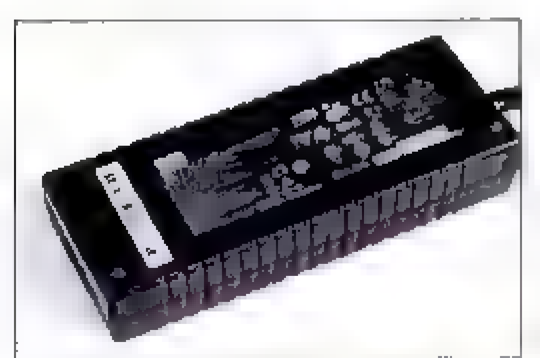


处理器 / Core 2 Duo E8500
主板 / Q45
内存 / 2GB×2
硬盘 / 160GB 2.5英寸
光驱 / 8X DVD刻录机
显卡 / GMA 4500
LAN接口 / 1000Mbps×1
显示器接口 / D-Sub、DisplayPort

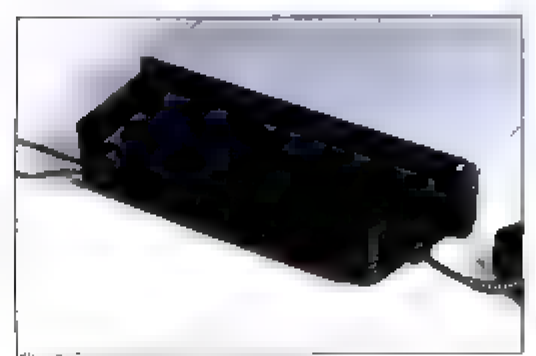
中国惠普有限公司
800 820 2255
023-68629990（重庆海德）
www.hp.com.cn
6999元

正面面板接口比较宽松

背面面板虽然紧凑，但仍有足够的扩展接口



转换效率极高的135W外置式电源



装上纳线盒避免线缆杂乱

可以挂在显示器上

中感觉。这样的设计最大程度地节省了面板空间，而且操作起来并无任何局促之感。

HP Compaq dc7900 Ultra-Slim可以竖立放于办公桌上，也可以如笔记本电脑般横放垫在显示器下，甚至可以外挂在墙上或者安置在显示器背部，让机箱在桌面上几乎达到零办公空间占用，让用户的桌面变得简洁有序，可以享受更加舒适的使用环境。另外，由于个头不大，又是放在桌面上，我们在安放光盘、内存盘等设备的时候也更加方便，完全不用弯腰，更符合人体工程学的需要。为了理顺后部的接线，惠普还特别为这款机型设计了一个纳线盒，可以将过长的线缆收拢起来，避免桌面的杂乱。

配置规格高，足够满足办公需要

我们测试的dc7900 Ultra-Slim样机属于中高档配置，它采用英特尔最新的高配置Q45商用平台搭配英特尔Core 2 Duo E8500双核处理器、4GB内存以及160GB的希捷2.5英寸硬盘，综合性能不俗。和普通商务台式机相比，dc7900 Ultra-Slim所采用的处理器已经相当不错，Core 2 Duo E8500双核处理器不但默认工作频率高达3.16GHz，前端总线频率高达1333MHz，而且拥有6MB共享式大容量二级缓存，无论对于办公软件还是其它商务应用程序来说，都能更好地提升软件运行效率。

其搭配Q45芯片组主板是英特尔最新的商务平台芯片组，支持新一代vPro博锐安全管理技术，可以实现集中式远程安全管控。与以前的vPro技术相比，新一代vPro技术还增加了Microsoft NAP Support、Audit Logs、Measured Intel AMT等功能，让商务用机在应用中更加安全。大企业总部的管理者甚至可以通过互联网实现跨国监控和远程支持，减少现场访问所需要的开销。

由于是迷你型台式机，dc7900 Ultra-Slim采用了Q45所自带的GMA 4500整合图形芯片，提供了一个D-Sub模拟接口和一个Display Port接口。企业用户选择的显示器通常以性价比为第一考虑，所以其接口多数以D-Sub为主，而Display Port接口的预留，则为未来可能兴起的新接口显示器做好准备。GMA 4500图形芯片支持Direct X 10，虽然游戏性能不算出色，但对于商务用户来说已经完全足够了。

在试用中，我们觉得dc7900 Ultra-Slim所提供的扩展接口值得一提。虽然机身的缩小让后部接口面板的位置更加局促，但惠普仍然设计了多达5个USB接口，再加上前置面板上的2个，USB接口总数高达7个！这对于办公用户来说是十分贴心。要知道，现在大多数移动存储设备、鼠标等都采用USB接口与主机相连，USB接口越多，用户使用起来就越方便。不但如此，dc7900 Ultra-Slim还提供了一个e-SATA接口，方便用户连接速度更快的新型移动硬盘。由此可见dc7900 Ultra-Slim并没有因为体积小而缩水功能。

既省电又环保

除了迷你和高效以外，节能也是dc7900 Ultra-Slim最突出的特点。首先，它所采用的处理器频率虽然在3GHz以上，但得益于采用了先进的45纳米工艺生产，其TDP功耗仅为65W，对于企业用户来说可以在实现高性能的同时尽量降低能耗。

其次，它通过了中国CECP节能认证，成为响应政府节能减排号召的IT先锋。惠普商用台式机dc7900系列产品都可以选用85%转换效率节能型电源，其能源转换率较一般标准电源提升了大约15%，每年可以节省大量电费。而我们拿到这款dc7900 Ultra-Slim机型更是标配了转换效率高达87%的135W外置式电源，节电能力更强，也降低了机箱内部的温度。

除了节能以外，dc7900 Ultra-Slim在环境保护和绿色健康方面也非常出色，它通过了美国电子产品环境评估工具(EPEAT)金奖认

证，从产品的包装、生产和回收的整个产品生命周期中都减少了对环境的损耗，保证使用者的健康。同时，它还通过了欧盟RoHS认证，保证材料对使用者没有伤害，其外壳中已经停止使用对人体有伤害的溴化阻燃剂（BFRs），使用免漆工艺，并在制造时采用可拆卸和可翻新设计的免工具拆卸机箱，并标示出塑料产品，便于产品的拆卸和二次回收利用，减少对资源的消耗，节约资源。

什么是EPEAT

全称是The Electronic Product Environmental Assessment Tool，即“电子产品环境评估工具”，是由美国环境保护局（EPA）资助，在多方参与和认可下开发的一套针对电子产品的环保考评标准。EPEAT的评分分成金、银、铜三种结果。其中金奖（EPEAT Gold）要通过23项强制标准检测，涉及消除有毒原料、延长产品寿命、提高能源利用效率等等，和21项非强制标准检测，涉及无铅电池、减少光源水银含量等。目前通过金奖认证的PC产品还较少。

安全性极强的客户端管理软件

dc7900 Ultra-Slim预装的是Windows XP操作系统，并提供了HP Protect Tools客户端，可以对本机安全进行近乎完美的保护。

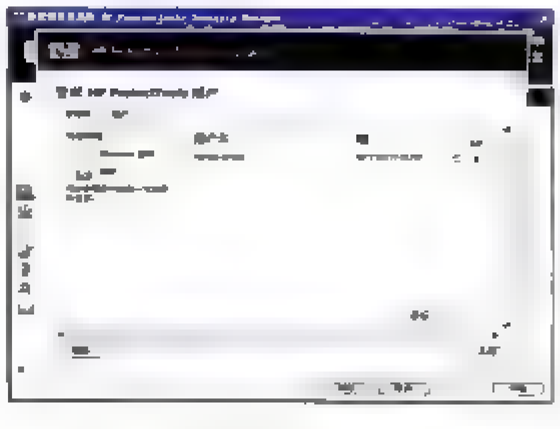
我们在实际试用时发现，利用HP Protect Tools中的安全软件套件Drive Encryption，可以在硬盘上对信息进行编码加密，防止未授权人员非法读取信息。用户必须用闪存设备或者依靠装载加密密匙的备份，没有密匙就无法访问。这一技术对于商务用户来说最大的好处是防止商业间谍非法访问dc7900 Ultra-Slim的硬盘，防止商业机密泄露。

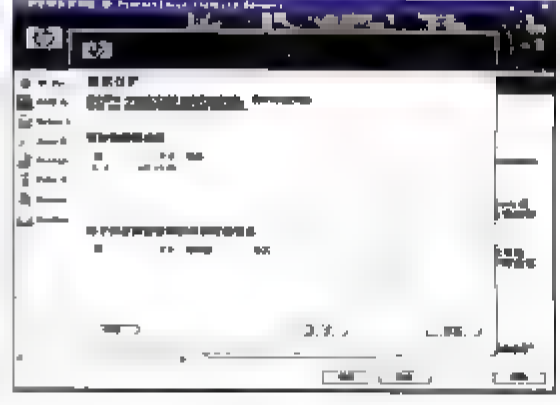
在使用中，HP Protect Tools可以很方便地对开机、BIOS设置、网络服务器、热引导模式、设置浏览模式等很多模式进行密码设置，相对于普通PC可加密码的位置更加丰富。同时，通过它还可以设置包括定时BIOS开机、S5模式局域网唤醒等强大功能，对于有特定用途（例如SOHO办公，需要远程访问）的用户来说十分方便。HP Protect Tools还提供了包括私密信息管理工具（管理各种验证证书和联系人），文件粉碎器（彻底摧毁硬盘上的数据，使其不可还原，避免机密外泄），设备访问管理器（随时禁用各种可能会危及电脑安全的设备，或阻止不够权限的用户访问特定设备），Credential Manager（管理各种标识、用户名和密码，并为之加密，甚至可以设置智能卡、USB令牌和虚拟令牌）等众多非常实用的工具软件，把企业用户电脑中的商业机密保护得固若金汤。商业间谍如果没有管理员密码，即使打开电脑也访问、拷贝不了任何信息，甚至连USB接口都无法使用。

另外，dc7900 Ultra-Slim还自带了HP Backup and Recovery Manager软件，我们通过它可以直接点选一很轻松地实现创建系统恢复光盘、计划备份、复原系统和文件以及创建复原点等，使用起来非常方便。

最后我们测试了dc7900 Ultra-Slim的性能表现。由于这款dc7900 Ultra-Slim配备了强劲的Core 2 Duo E8500双核处理器加4GB内存，因此在CPU、内存性能方面都相当出色，超越了普通的主流办公电脑，不但运行Word、Excel等办公软件绰绰有余，运行InDesign、PhotoShop等对资源消耗较大的大型软件也游刃有余。可谓是“个头虽小，性能强劲”，是提升企业办公效率的利器。

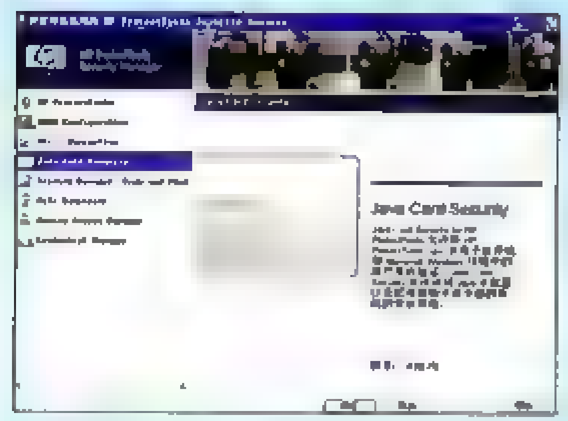
由于这款产品运用了包括笔记本电脑用的光驱、外置式高转换效率电源、支持SpeedEasy技术的CPU等配件，因此相当节

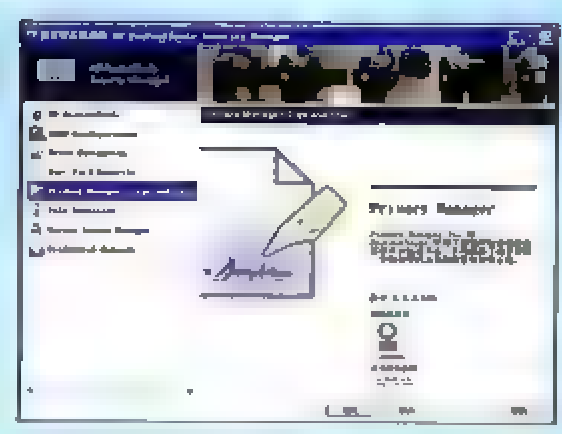


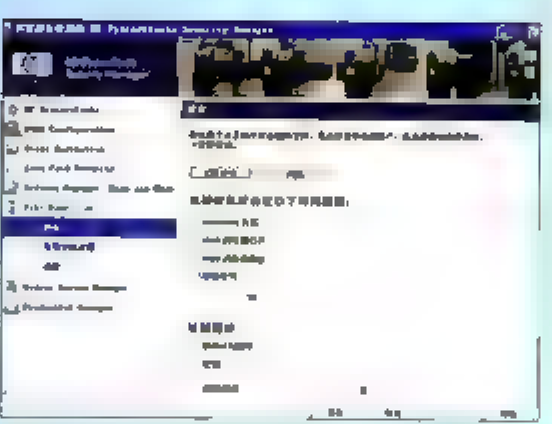


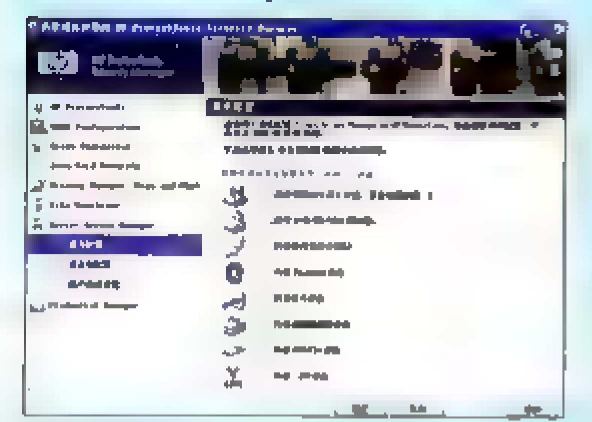
HP Protect Tools客户端

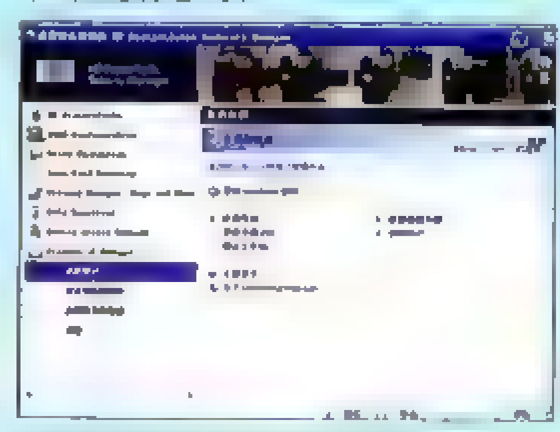
HP Drive Encryption软件

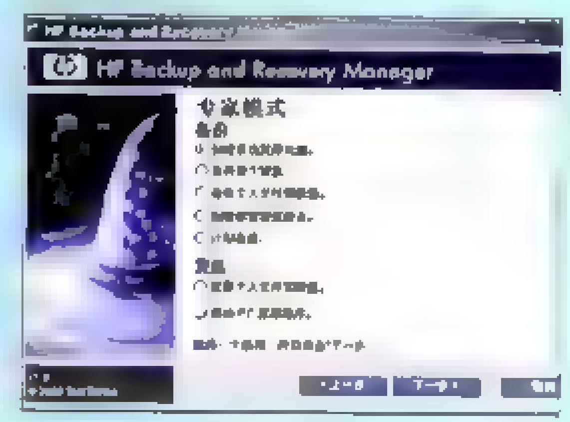

JAVA Card Security程序


私密信息管理工具

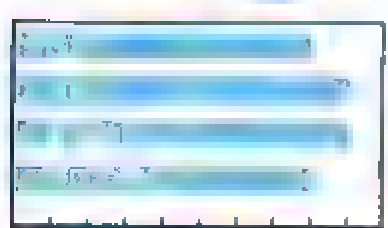

文件粉碎器


设备访问管理器


网络Credential Manager管理器



HP Backup and Recovery Manager软件



3DMark 06	1140
CPU	2550
PCMark 05	5324
CPU	6069
内存	6424
图形	1662
硬盘	5302
CineBench R10	5618/133s
休眠功耗	2.4W
文本处理功耗	31W
高负载功耗	64W

➕ 体积小，占用空间少，安全性强，节能

➖ 散热风扇有轻微噪音

能，实测表明它在文字处理等资源占用率较低的状态下会自动启用英特尔SpeedStep技术，将处理器频率自动降低至1.99GHz，此时其功耗仅为31W，只有普通电脑的 分之一；另一方面，即使是在渲染图形的高负载状态下，dc7900 Ultra-Slim的功耗也只有64W，比普通电脑降低了接近一半。

MC点评：

目前市面上的商务机型中，小型化设计如Dell Optiplex 760、联想扬天E系列的产品不少，但dc7900 Ultra-Slim不但是其中体积最小、厚度最薄的产品，而且其安全功能也是最全面的。即使如此，dc7900 Ultra-Slim的价格相对于其它产品也在伯仲之间，适合希望保护内部商业机密的大中型企业选择。另一方面，它不仅性能不错，空间占用小，而且相当节能。对于员工人数众多的大中型企业来说，如果全部采用这类机型，每年节省的电费也相当可观。

同档机型

	Dell Optiplex 760	联想扬天E4600V
最高CPU	Core 2 Duo E8600	Pentium Dual-Core E2160
主板	Q43	G31
内存	1GB×2	1GB×2
硬盘	320GB 3.5英寸	250GB 3.5英寸
电源	220W外置（能源之星4.0）	120W
尺寸	263mm×252mm×89mm	283.8mm×235.6mm×80mm
官网配置价格	7599元	4499元
管理软件	英特尔主动管理/DASH 1.0、ASF 2.0（传统系统管理）	拯救系统（一键恢复、一键杀毒、驱动智能安装、文件管理）、安全中心（私密文件柜、安全登陆管理）、培训中心、通讯中心（虚拟服务器、内网沟通）

省钱办公解决方案之
网络存储篇
节约每一分预算

文/图 微型计算机评测室

对于SOHO用户和中小企业用户来说，如何降低硬件设备的采购成本和运营成本一直是个难题。在上一期省钱办公解决方案中，我们为大家介绍了如何选购最适合自己的打印机或一体机，实现低成本的文档输入输出。本期我们要介绍的则是适合SOHO用户和中小企业用户的网络存储方案，帮助大家实现低成本的数据集中存储和网络共享，让你的数据存储方案更易于扩容、管理和备份。

NAS即Network Attached Storage的简称，中文名为网络附加存储。NAS是一种专用网络存储设备，整体架构只有存储器件和内嵌系统，没有传统电脑的显卡、声卡、键盘鼠标等配件和接口，我们可以把它看作一台精简型电脑，专门用于文件存储服务。由于它具有独立系统，因此无需额外的操作系统或服务器就能自行运作，非常适合集中存储和管理网络上的数据，降低应用服务器的负载，同时也可以降低企业的总体拥有成本。

NAS这种网络存储设备原本应用于大中型企业，价格高昂。现在随着SOHO用户和中小企业的业务增长，他们对于数据存储的需求也越来越大，因此不少网络设备厂商也适时推出了平价的入门级NAS。那么，对于SOHO用户和中小企业来说，NAS能给企业办公带来什么好处？为什么不使用普通PC作为文件服务器呢？

1.实现无纸化存储

问题： 对于许多公司来说，文件柜简直就是垃圾箱！纸质文件既浪费自然资源，又占用宝贵的办公室空间，并且难以寻找，容易丢失，检索起来相对麻烦，容易降低客户满意度。

解决方案： 扫描纸质文件并将数字文件存储到NAS上比使用纸张更为经济划算。同时NAS中的数字文件可以在网络上供所有员工共享和同时使用，而纸质文件却无法做到这一点。另外文件的检索时间会缩短到几秒钟，这样就能提高客户响应时间和服务质量。

2.磁盘空间易于扩充

问题： 每当办公电脑出现磁盘空间不足时，选择为其升级或增加硬盘都要耗费管理者不少的精力，并且在升级过程中会耽误员工的正常工作。

解决方案： NAS就可以满足网络上每位用户的容量需求，用户使用起来和本地硬盘没什么两样，并且管理员可以很容易地扩展NAS的存储容量并设置用户配额。

3.集中存储降低磁盘空间消耗

问题： 如果每位用户都备份公共文件，会耗用多台电脑上的磁盘空间，这种磁盘空间的重复占用没有必要。

解决方案： 将公共文件存储备份在NAS中，多个用户可以同时访问一个共享文件，节省了大量的磁盘空间。

4.集中管理和备份

问题：随着存储量的增长，各用户办公PC中分散的文件无法进行良好的管理和备份，办公PC损坏往往导致资料丢失，令管理人员非常头疼。

解决方案：NAS的集中管理可以降低成本，最大限度地降低总体复杂性，缩短总备份时间。此外，NAS还可随时与最新的数据保持同步或备份，并且企业可以设置冗余NAS同时进行备份，一旦主NAS出现故障可以立刻启用冗余NAS，提高数据的安全性，保持正常工作不受干扰。

NAS存储的网络拓扑结构图。NAS作为独立设备接入网络，可为所有客户端提供服务。

不使用PC作文件服务器的四大理由

1.PC运行效率不高

问题：PC和它采用的操作系统没有针对文件服务器或其它应用服务器进行优化，例如同时运行Web网站服务和文件服务，会导致这两项服务的效率都不高，事倍功半。

解决方案：专业的NAS能够提供更高效的文件服务。

2.PC稳定性堪忧

问题：普通PC经常会遭遇蓝屏死机等问题，不适合用于7×24小时服务，并且采用Windows操作系统的PC非常容易受到病毒、木马等侵袭，导致系统无法正常运行。

解决方案：NAS通常采用内嵌的Linux操作系统，不易中毒，长期运行的稳定性更佳。

3.PC管理不便

问题：使用普通PC作为文件服务器，用户、用户群和磁盘配额的管理都不够方便，需要借助第三方软件，操作起来较为复杂。

解决方案：NAS具有更好的易用性，对于用户、用户群和磁盘配额的设置非常简单。

4.PC不节能

问题：一台PC的耗电量往往在100W以上，长期运行不够经济。

解决方案：一台NAS加上两块3.5英寸硬盘的总体耗电量仅有30W左右，有利于降低长期运营成本。

对于SOHO用户和中小企业用户来说，一般数据存储量不会太大，但对数据安全性有一定的要求，因此我们建议使用双盘位NAS。双盘位NAS支持RAID 0/1模式，用户可以使用RAID 1模式对数据进行冗余备份，即使NAS中的某一块硬盘损坏也不会导致数据丢失。

中小企业用户选择什么类型的NAS？

作为一种简单易用的网络存储解决方案，NAS能够帮助中小型企业经济地管理数据增长，并为数据提供保护，受到了用户的欢迎。面对这个快速增长的市场，不仅IBM、惠普和戴尔等国际巨头早已布局，连传统网络设备厂商如Buffalo、Netgear、Linksys和D-Link，以及存储设备厂商如西部数据、QNAP（威联通）、Synology（群晖）和Thecus（色卡司）也纷纷加入战团，近年来甚至不少中国内地厂商也推出了NAS产品。

面对种类繁多的NAS产品，我们可以先将其细分，再看它们分别适合什么样的用户。

1.从产品档次上来讲，NAS可分为高中低三个档次。其中高端NAS市场基本被IBM、惠普和戴尔把持，它们共同的特点是采用高端的硬件配置、专门的管理软件和专业的技术支持服务。以戴尔PowerVault NF600为例，它采用2颗Intel至强5000系列双核或四核处理器和微软Windows Storage Server 2003 R2操作系统，可支持10块3.5英寸SAS硬盘或SATA硬盘（容量可达10TB），支持热插拔硬盘，提供了冗余电源、风扇和网卡保证系统不间断运行，并且可通过添加扩展模块达到更大的存储容量。它还具有多种系统管理、远程原理和备份管理软件，以及戴尔专业技术支持服务。这样一款NAS的文件服务器性能比任何一台发烧级PC都要强大得多。

中端NAS几乎主要是传统网络设备厂商和存储设备厂商推出的四盘位、五盘位、六盘位以及更高盘位的产品。这类NAS通常软件功能齐全，但硬件配置不会太高，往往采用500MHz到800MHz之间的系统集成芯片或1GHz以上的处理器，以及500MB到1GB的内存容量和双千兆网卡，可以提供比PC更完善的数据保护和硬件冗余。

至于低端NAS，往往是单盘位NAS和双盘位NAS。大多数低端NAS的硬件配置较低，采用500MHz以下的系统集成芯片，256MB及以下的内存容量，一个百兆或千兆网卡。虽然它们在功能上与中端NAS差距不大，但受制于硬件配置，同时运行太多的服务会导致效率低下。

2.从机型上来看，NAS主要分塔式和机架式（俗称U式），这和服务器的机型分类相同。

塔式NAS和机架式NAS在软硬件配置上并没有什么不同，塔式NAS主要适合自己拥有宽裕机房空间的企业用户使用，而机架式NAS主要适合机房空间有限，或租用IDC数据中心机房的企

业用户，代价则是同等配置的产品，机架式NAS的价格要高出许多。

3.从产品功能来说，可以简单地划分为商用型和家用型。商用型NAS具有文件服务器、FTP服务器、数据备份和Web网站服务器等功能，没有多余的娱乐功能，一切够用就好，以免其它功能影响系统运行的效率和稳定性。

家用型NAS则在商用型的基础上，加入了媒体服务器，网络电台HTTP/FTP/BT/电驴下载等功能，兼顾工作和娱乐，更适合SOHO用户和家庭用户使用。

对于SOHO用户和中小企业用户来说，通常拥有足够的NAS存放空间，但预算有限，并且数据存储量不会太大，因此一款塔式的低端NAS已经够用。而考虑到这类用户对数据安全性有一定的要求，因此我们建议使用双盘位NAS。双盘位NAS支持RAID 1模式，该模式对数据进行冗余备份，即使NAS中的某一块硬盘损坏也不会导致数据丢失。

即使我们把选择的范围缩小到双盘位NAS，但市场上的产品仍然有不少。其实，只要抓住以下三大要点，就能选出适合自己的产品。

1.功能

选择NAS首先要找到用户自身的应用需求，这样才能检验产品功能是否足够。例如中小企业用户如果希望在NAS上建立企业网站，并发布在互联网上供客户24小时访问，那么就得看NAS是否支持Web服务器功能，以及是否支持PHP网页和SQL数据库都是需要考虑的。

而家庭用户可能就需要考虑NAS是否支持媒体服务器或UPnP-AV功能，这样才能在网络中为高清播放机、Xbox360、PS3和多媒体播放器等设备提供媒体中心服务。而经常下载的用户则要考虑NAS是否支持BT和电驴下载。

2.硬件配置和实际性能

在提供同样功能的情况下，不同的NAS也会采用不同的硬件配置，并且其实际性能可能与硬件配置不完全成正比。对于这一部分的考察，除了查阅官方数据之外，用户还需要阅读专业的测试报告，然后再做判断。

3.功耗和易用性

最后，产品在安装硬盘和操作系统时是否方便，功能是否简单易用，以及其它的人性化设计都是考察产品的要点。而对于运营成本敏感的用户，还可以选择低功耗的NAS，以降低长期使用成本。

从上述选择观点和选购的三大要点出发，我们针对SOHO用户和中小企业用户推荐五款双盘位NAS，分别是QNAP TS-209 Pro Ⅱ、Synology DS209+、Netgear ReadyNAS Duo RND2000、Buffalo LinkStation Pro Duo和万由U-NAS，都是各厂商的最新产品。那么，这五款NAS各自适合什么样的用户使用？应该用什么硬盘搭配NAS？下面我们就给大家做一个详细的指导。

我们的考察要点

NAS最主要的功用是文件服务器，因此我们除了产品功能的使用体验之外，还着重对产品性能、功耗和稳定性进行客观测试。

由于普通集成网卡的性能有限，并且负载能力较差，为了消除瓶颈，充分发挥NAS应有的性能，因此我们使用了戴尔OptiPlex 960商用台式机进行测试，它采用Intel 82567LM千兆以太网卡，性能大大优于普通集成网卡。

性能测试方面，测试软件我们使用IOZone 3.282版、IOMeter 2006.07.27版和Intel NAS Performance Toolkit 1.7.0版（简称NASPT）。

其中IOZone是一款基于文件系统的专业测试软件，我们进行的是文件尺寸从最小64KB到最大512MB，记录块尺寸从最小4KB到16MB的完整测试，测试成绩的单位为MB/s。

IOMeter则是一款基于数据块的IO性能测试软件，我们测试的项目包括理论性能的最大读取IO和最大写入IO，以及模拟应用服务器的文件服务器、网站服务器、工作站和数据库的IO性能，测试成绩的单位为IOps（每秒操作数）。测试环境为一个Worker，队列深度设为8（轻度负载），延迟等待时间为30秒，每项测试时间为2分钟。

NASPT是Intel针对NAS设备最新开发的测试工具，模拟高清视频录制/回放、图形设计、办公应用、文件/文件夹复制和相册制作等12项实际应用，检验NAS设备在这些应用下的实际性能，测试成绩的单位为MB/s。

此外，我们还开启了NAS的FTP服务器功能，测试FTP多线程下载的最高速度，测试成绩的单位为MB/s。

功耗方面，我们使用专业的功率测试仪测试NAS的空闲功耗和存取功耗，其中存取功耗是在FTP下载达到最高速度时取得的，测试成绩的单位为W（瓦特）。

最后，NAS工作的稳定性测试也是我们重点考察的。我们将每台NAS模拟网站服务器不间断运行48小时，测试结果为"通过"或"失败"。

QNAP TS-209 Pro Ⅱ

威联通科技
☎ 021-54882362
www.qnap.com/cn
¥ 2790元/空箱

产品资料	
处理器频率	500MHz
内存容量	256MB
网络接口	千兆网络×1
其它接口	USB×3
尺寸	214mm×175mm×115mm
重量	2.4kg

测试成绩	
IOMeter测试成绩（单位：IOps）	
最大读取IO	3279
最大写入IO	2970
文件服务器	113
网站服务器	116
工作站	130
数据库	107
NASPT测试成绩（单位：MB/s）	
HDVideo_1Play	19.399
HDVideo_2Play	22.226
HDVideo_4Play	21.143
HDVideo_1Record	12.404
HDVideo_1Play_1Record	16.939
ContentCreation	7.676
OfficeProductivity	9.478
FileCopyToNAS	9.876
FileCopyFromNAS	19.193
DirectoryCopyToNAS	4.122
DirectoryCopyFromNAS	7.516
PhotoAlbum	10.172
FTP多线程下载最高速度	30MB/s
待机功耗	6.3W
存取功耗	8.2W
稳定性测试	通过

TS-209 Pro Ⅱ是目前QNAP硬件配置最高的双盘位NAS，采用500MHz频率的Marvell 5182处理器，256MB DDR2内存和18MB闪存，可最多支持两块1TB容量的SATA 3.0Gb/s硬盘，提供了一个千兆网接口和三个USB接口。其USB接口可连接外置USB移动存储设备进一步扩展存储容量，也可以连接USB打印机实现共享打印，或连接USB摄像头实现网络监控，甚至还可以连接USB UPS构建不断电系统。前置USB接口还具有一键备份功能，可以将USB移动存储设备上的数据一键备份到NAS中。

TS-209 Pro Ⅱ本身不带硬盘，但安装硬盘很方便，卸下前面板后，将抽取式硬盘架拉出来，把硬盘固定在硬盘架上，再把硬盘架推回机箱内即可。然后在网络中的任意PC上安装随机附带光盘中的QNAP Finder软件，使用该软件可以发现网络中的TS-209 Pro Ⅱ，接着跟随安装向导进行操作就能初始化硬盘，并在硬盘上安装好操作系统，上手非常简单。

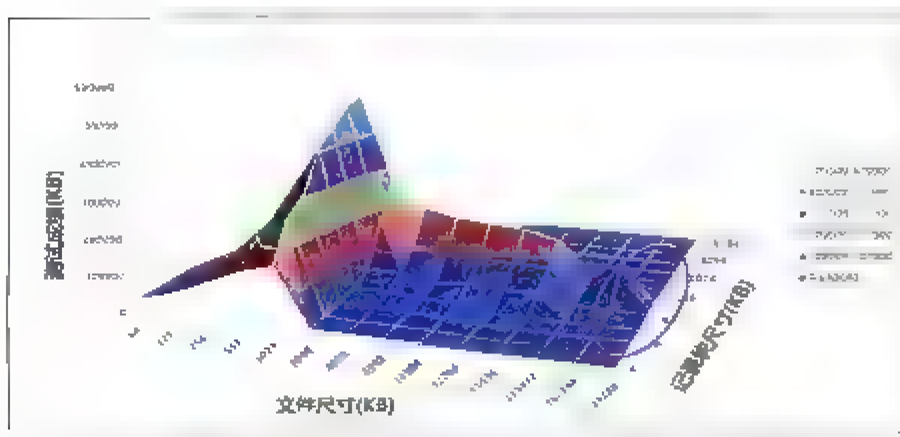
TS-209 Pro Ⅱ提供了非常丰富的功能，包括文件服务器、FTP服务器、备份服务器、Web网站服务器、MySQL数据库服务器、打印机服务器、媒体服务器、BT/电驴下载服务器和监控中心等，完全可以满足企业个人用户的应用需求。开启或关闭这些服务非常简单，例如要建立网站服务器，在其Web管理界面的“网络设定”→“网站服务器”和“MySQL服务器”上将这两项功能打开，就可以登陆http网站，跟着向导进行设定即可建立个人或企业网站。

作为文件服务器，TS-209 Pro Ⅱ的写入速度在10～15MB之间，读取速度在15～30MB之间，文件服务器IO性能约为113IOps。从NASPT的成绩来看，其读取速度同样远大于写入速度。FTP多线程下载的最高速度为30MB/s。

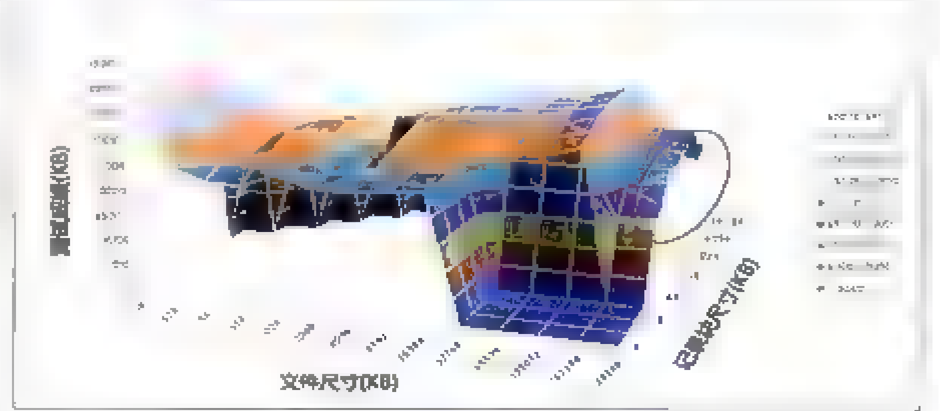
功耗方面，TS-209 Pro Ⅱ的待机功耗为6.3W（不含硬盘），存取功耗为8.2W（不含硬盘），功耗相当低，非常节能环保。

8.0/10

➕ 外观做工优秀，功能全面，节能
➖ 性能一般



IOZone的完整写入测试曲面图，红圈处表示实际写入速度在10～15MB之间。



IOZone的完整读取测试曲面图，红圈处表示实际读取速度在15～30MB之间。

Synology DS209+

群晖科技
☎ 021-54882362
www.synology.com/chs
¥ 3220元/空箱

产品资料

处理器频率	800MHz
内存容量	500MB
网络接口	千兆网络×1
其它接口	USB×3、eSATA×1
尺寸	218mm×88mm×160mm
重量	0.98kg

测试成绩

IOMeter测试成绩（单位：IOps）

最大读取IO	12678
最大写入IO	3480
文件服务器	147
网站服务器	160
工作站	166
数据库	132

NASPT测试成绩（单位：MB/s）

HDVideo_1Play	50.564
HDVideo_2Play	40.689
HDVideo_4Play	36.154
HDVideo_1Record	38.066
HDVideo_1Play_1Record	31.176
ContentCreation	14.978
OfficeProductivity	4.349
FileCopyToNAS	30.382
FileCopyFromNAS	42.361
DirectoryCopyToNAS	17.522
DirectoryCopyFromNAS	19.185
PhotoAlbum	8.457
FTP多线程下载最高速度	75MB/s
待机功耗	12.7W
存取功耗	16.2W
稳定性测试	通过

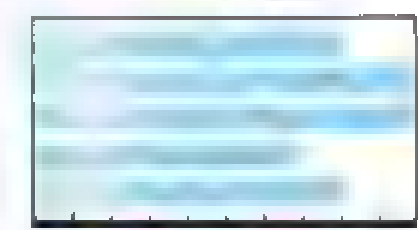
DS209+也是目前Synology硬件配置很高的双盘位NAS，采用800MHz频率的处理器和500MB内存，它最大支持两块1.5TB容量的SATA 3.0Gb/s硬盘，提供了一个千兆网接口、三个USB接口和一个eSATA接口。其中USB接口可连接外置USB移动存储设备、打印机、摄像头和UPS，前置USB接口也具有一键备份功能，而eSATA接口则可连接eSATA移动硬盘，以扩充存储容量。

DS209+本身不带硬盘，用户可将机箱的左右外壳分离，然后将硬盘固定在机箱内的硬盘架上，然后安装随机附带光盘中的DSAssistant软件，使用该软件可以发现网络上的DS209+，接着跟随安装向导进行操作就能初始化硬盘，并在硬盘上安装好操作系统，安装过程与TS-209 Pro Ⅱ一样简单。

由于是直接竞争对手的关系，DS209+和TS-209 Pro Ⅱ在功能上也非常相似，同样提供了文件服务器、FTP服务器、备份服务器、Web网站服务器、MySQL数据库服务器、打印机服务器、媒体服务器、下载服务器和监控中心等功能。不同的是，DS209+的Web管理界面采用了AJAX架构网页管理接口，外观非常漂亮，使用起来就像Windows操作系统一样直观，人性化设计做得很好。另外，DS209+的下载服务器不但支持HTTP、FTP、BT和电驴下载，还支持国外非常流行的NZB新闻服务器下载。

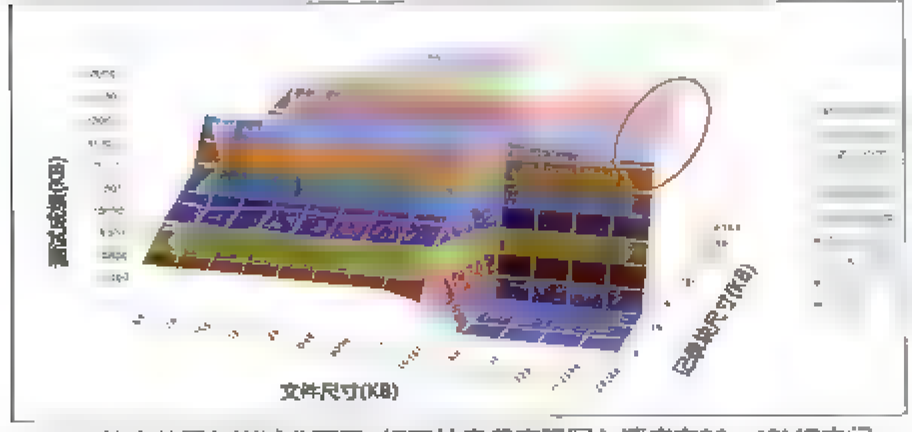
由于硬件配置较高，因此DS209+的性能相当出色。作为文件服务器，DS209+的写入速度在30～40MB之间，读取速度在45～65MB之间，文件服务器IO性能约为147IOps，其FTP多线程下载的最高速度甚至达到了75MB/s。而在NASPT测试中DS209+的传输速度也展现得淋漓尽致，稍有不足的是，在模拟办公应用和相册制作的测试中表现一般。

比较而言，DS209+的功耗偏高，待机功耗就达到了12.7W（不含硬盘），存取功耗为16.2W（不含硬盘）。如何在功耗与性能之间进行取舍就看用户自身的需求了。

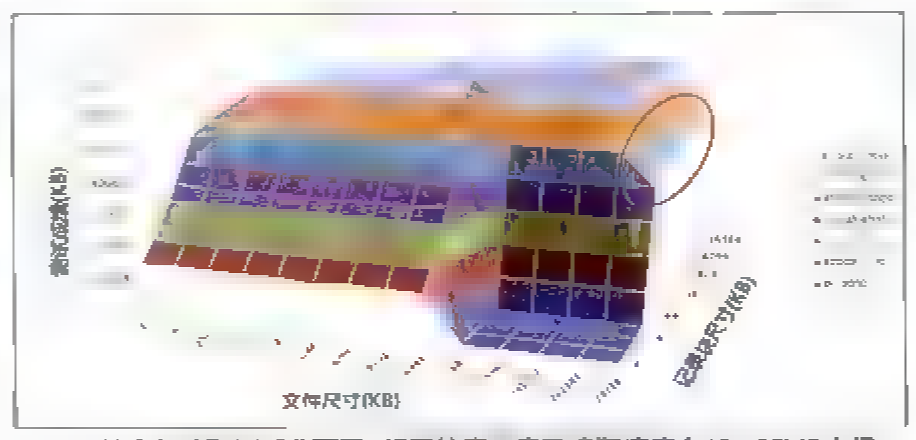


➕ 功能全面，性能优秀，界面人性化

➖ 硬盘安装不够方便，功耗偏高



IOZone的完整写入测试曲面图，红圈处表示实际写入速度在30～40MB之间。



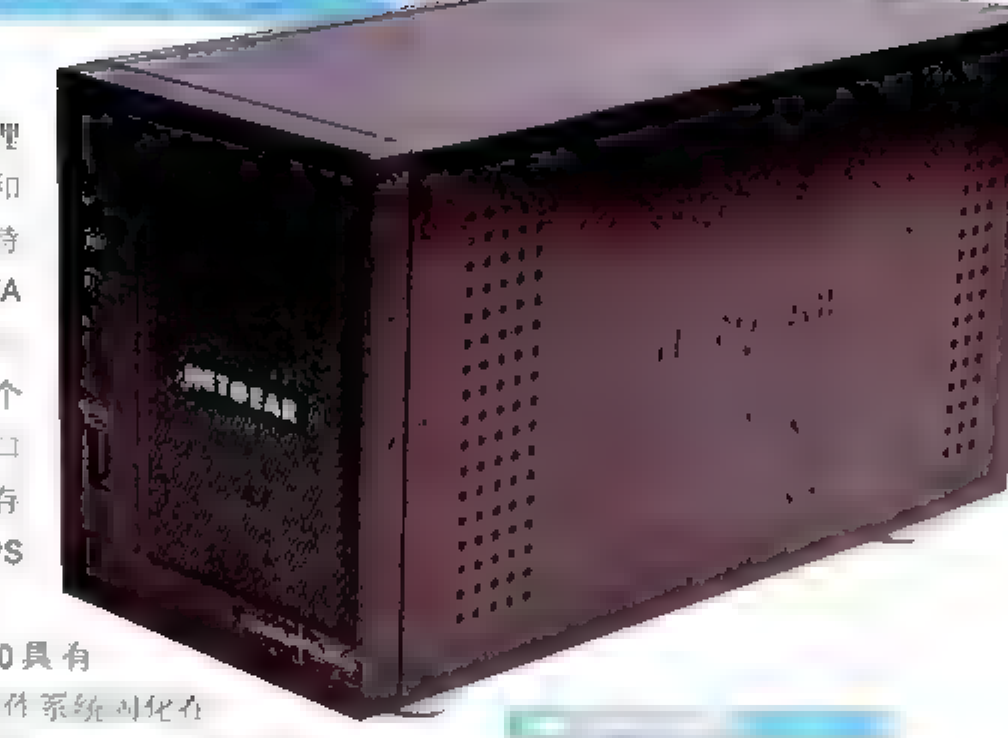
IOZone的完整读取测试曲面图，红圈处表示实际读取速度在45～65MB之间。

Netgear ReadyNAS Duo RND2000

网件中国
☎ 010-82158080
www.netgear.com.cn
¥ 2880元/空箱

产品资料	
处理器频率	280MHz
内存容量	256MB
网络接口	千兆网络×1
其它接口	USB×3
尺寸	222mm×101mm×142mm
重量	2.07kg

测试成绩	
IOMeter测试成绩（单位：IOps）	
最大读取IO	1557
最大写入IO	1433
文件服务器	63
网站服务器	61
工作站	81
数据库	69
NASPT测试成绩（单位：MB/s）	
HDVideo_1Play	36.491
HDVideo_2Play	39.385
HDVideo_4Play	35.466
HDVideo_1Record	16.478
HDVideo_1Play_1Record	25.127
ContentCreation	8.715
OfficeProductivity	10.779
FileCopyToNAS	11.053
FileCopyFromNAS	22.839
DirectoryCopyToNAS	3.699
DirectoryCopyFromNAS	9.219
PhotoAlbum	15.795
FTP多线程下载最高速度	16MB/s
待机功耗	8W
存取功耗	11.2W
稳定性测试	通过



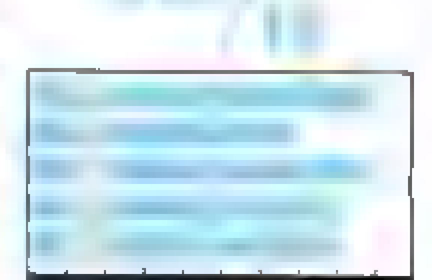
ReadyNAS Duo是Netgear面向SOHO用户推出的一款家用级网络存储设备，同样适用于中小企业用户。其中RND2000是不含硬盘的型号，我们建议用户购买后再自行添加硬盘，这样既灵活又实惠。RND2000采用280MHz频率的InfrantNT 3107处理器、256MB DDR内存和64MB闪存，最大支持两块1TB容量的SATA 3.0Gb/s硬盘，提供了一个千兆网接口和三个USB接口。其USB接口支持外置USB移动存储设备、打印机、UPS和无线网卡。

由于RND2000具有64MB大容量闪存，操作系统可固化在其中，这样就让硬盘的安装十分简单。拉开前面板舱门，将抽屉式硬盘架拉出来，把硬盘固定在硬盘架上再推回，开机后，产品就会自动开始格式化硬盘，安装完成后就能使用文件服务器等基本功能，无需人工干预。

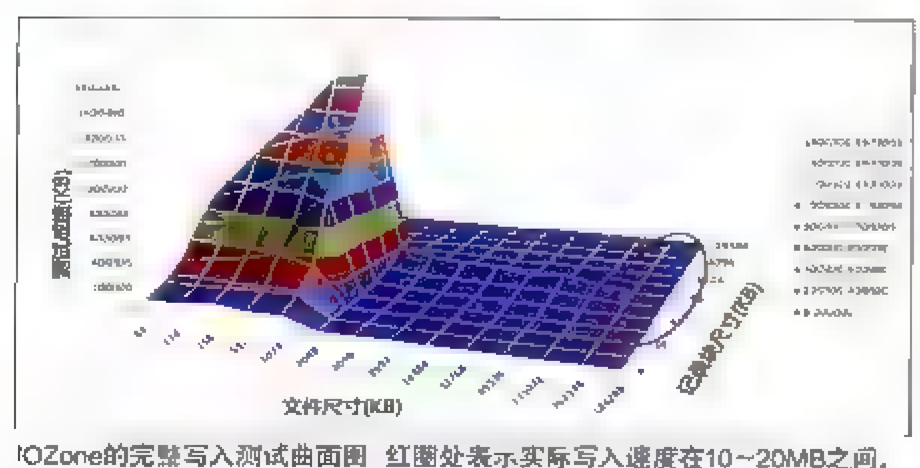
需要注意的是，由于RND2000采用安全性更高的HTTPS服务，因此在登陆其Web管理界面时会出现"此网站的安全证书有问题"的警告，只有点击"继续浏览此网站"后才能进入到管理界面。

与上述两款产品相比，RND2000缺少了部分功能，如对微软活动目录的支持，对于已经使用活动目录用户领域的企业来说需要重新规划用户和用户群，其下载功能也不支持BT下载。但RND2000也有两大特色技术：一是X-RAID支持热插拔硬盘和自动组建RAID 1系统；二是当有数码相机接入USB接口时，可以自动将数码相机里的照片备份到硬盘中。这都是十分人性化并且市面上独一无二的技术。

相比其独特的人性化技术，RND2000在性能上表现一般。它的写入速度在10～20MB之间，读取速度在15～25MB之间，文件服务器IO性能约为63IOps，待机功耗为8W（不含硬盘），存取功耗为11.2W（不含硬盘）。



➕ 外观做工优秀，支持X-RAID技术和自动照片导入
➖ 性能一般



IOZone的完整写入测试曲面图，红圈处表示实际写入速度在10～20MB之间。

IOZone的完整读取测试曲面图，红圈处表示实际读取速度在15～25MB之间。

Buffalo LinkStation Pro Duo

巴比禄中国
☎ 021-52989153
www.buffalo-china.com
¥ 6500元/2TB

产品资料

处理器频率	400MHz
内存容量	64MB
网络接口	千兆网络×1
其它接口	USB×1
尺寸	255mm×100mm×163mm
重量	2.8kg

测试成绩

IOMeter测试成绩（单位：IOps）	
最大读取IO	2460
最大写入IO	2249
文件服务器	114
网站服务器	117
工作站	132
数据库	115
NASPT测试成绩（单位：MB/s）	
HDVideo_1Play	13.277
HDVideo_2Play	12.911
HDVideo_4Play	13.042
HDVideo_1Record	12.021
HDVideo_1Play_1Record	14.768
ContentCreation	5.379
OfficeProductivity	10.234
FileCopyToNAS	8.734
FileCopyFromNAS	12.423
DirectoryCopyToNAS	4.811
DirectoryCopyFromNAS	7.75
PhotoAlbum	11.353
FTP多线程下载最高速度	22MB/s
待机功耗	21.2W
存取功耗	24.1W
稳定性测试	通过

LinkStation Pro Duo的型号为LS-WTGL/R1，是Buffalo新近发布的双盘位NAS，采用400MHz频率的Marvell 88F5182-A2处理器和64MB内存。它最大支持两块1TB容量的SATA 3.0Gb/s硬盘，提供了一个千兆网接口和两个USB接口。其USB接口支持外接USB移动存储设备和UPS。

由于LinkStation Pro Duo均为含硬盘的产品，出厂时已经安装好了操作系统，并且开启了常用的功能，因此我们只要在局域网的PC上安装随机光盘附送的NAS Navigator 2软件，就能在网络中找到LinkStation Pro Duo，并在自己的电脑上映射网络硬盘就能正常使用了。虽然这样使用起来很方便，但无法自行更换硬盘，缺乏灵活性。

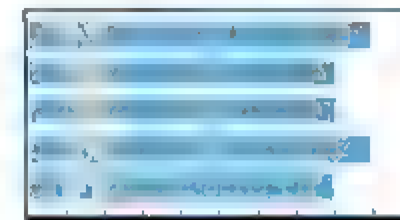
从我们的使用体验来看，LinkStation Pro Duo是一款面向商用市场的文件服务器替代产品，具有文件服务器、FTP服务器、打印机服务器和备份功能，并且支持微软活动目录，方便企业用户在NAS上使用现有的活动目录用户和域。

当我们把LinkStation Pro Duo当作文件服务器使用时，IOZone测得的写入速度在10～20MB之间，读取速度在10～20MB之间，读写性能相当。文件服务器IO性能约为114IOps，FTP多线程下载的最高速度为22MB/s。

由于LinkStation Pro Duo的硬盘不能自行更换，因此我们测试的是它的整体功耗。其待机功耗为21.2W（双硬盘），存取功耗为24.1W（双硬盘），相比上述一款使用3.5英寸硬盘的NAS，LinkStation Pro Duo的功耗最低。

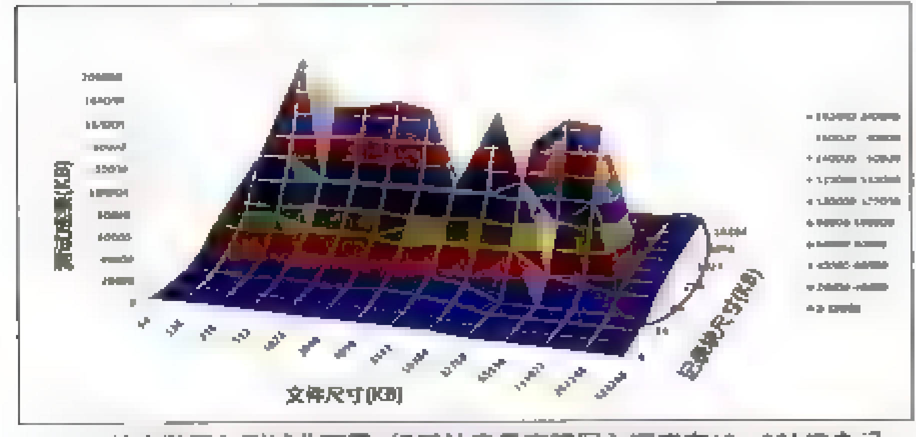
MC评分

8.4/10

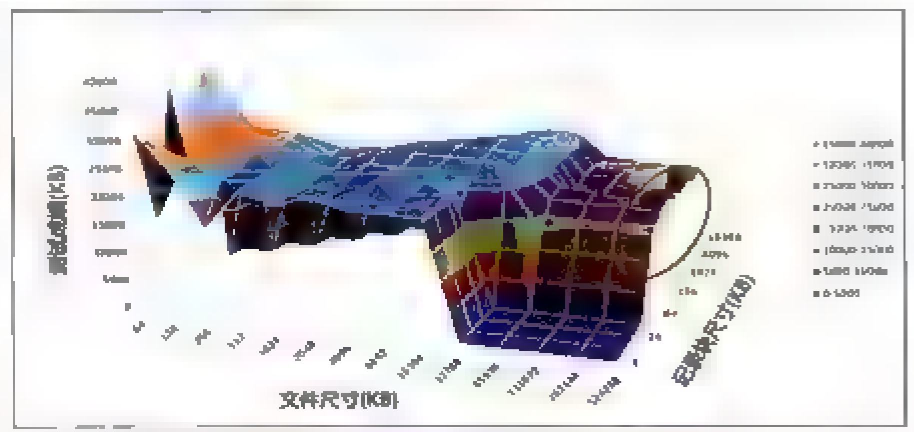


⊕ 外观做工优秀，节能

⊖ 不能更换硬盘，性能一般



IOZone的完整写入测试曲面图，红圈处表示实际写入速度在10～20MB之间。



IOZone的完整读取测试曲面图，红圈处表示实际读取速度在10～20MB之间。

目前NAS的操作系统在安装方式上可分为闪存固化和硬盘安装两种类型。Netgear ReadyNAS Duo RND2000的操作系统就是固化在闪存中，因此可随意更换硬盘。而QNAP TS-209 Pro Ⅱ、Synology DS209+和Buffalo LinkStation Pro Duo的操作系统安装在硬盘上，更换硬盘后可能需要重新安装操作系统。

万由U-NAS

万由电子
☎ 0574-86996306
www.yutechnologies.com

¥ 2500元/空箱

产品资料	
处理器频率	1GHz
内存容量	1GB
网络接口	千兆网络×2
其它接口	USB×4、eSATA×2
尺寸	260mm×210mm×52mm
重量	1.9kg

测试成绩	
IOMeter测试成绩（单位：IOps）	
最大读取IO	13482
最大写入IO	7888
文件服务器	138
网站服务器	163
工作站	170
数据库	130
NASPT测试成绩（单位：MB/s）	
HDVideo_1Play	23.11
HDVideo_2Play	19.054
HDVideo_4Play	17.815
HDVideo_1Record	26.245
HDVideo_1Play_1Record	21.586
ContentCreation	16.704
OfficeProductivity	11.242
FileCopyToNAS	20.387
FileCopyFromNAS	28.13
DirectoryCopyToNAS	9.361
DirectoryCopyFromNAS	14.875
PhotoAlbum	15.541
FTP多线程下载最高速度	32.5MB/s
待机功耗	15.2W
存取功耗	17.8W
稳定性测试	通过

与上述四款产品相比，万由U-NAS最独特的是采用了64位龙芯2F处理器，运行频率为1GHz，送测样品采用了1GB DDR2内存、32MB闪存，以及两块5K320 320GB 2.5英寸硬盘。它提供了一个USB接口、两个eSATA接口和一个mini USB接口，支持外接USB移动存储设备和打印机，扩展存储容量和网络共享打印机。

平心而论，虽然U-NAS的外观做工一般，但内部电路板的用料还是挺不错的，全部采用贴片电容。与Buffalo LinkStation Pro Duo相同，U-NAS也在出厂前安装好了操作系统，并开启常用功能，用户可以直接当作文件服务器使用。

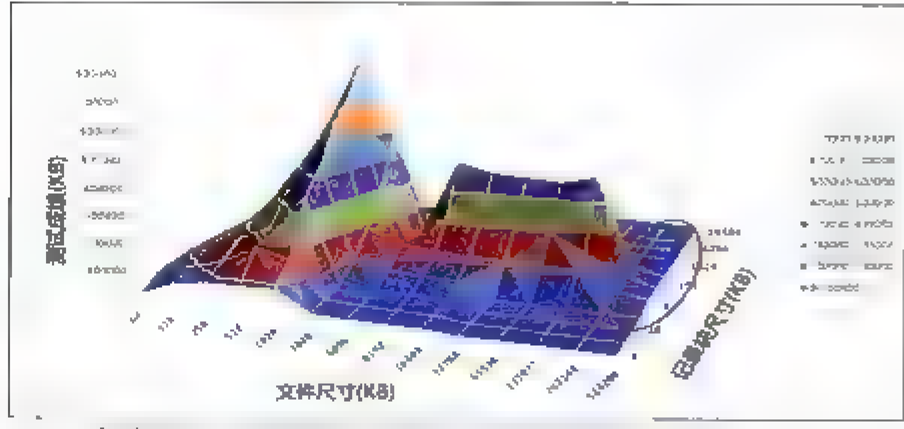
U-NAS同样是一款面向商用市场的文件服务器替代产品，这一点从U-NAS将用户群命名为“部门”就能看出。它支持文件服务器、FTP服务器和打印机服务器功能，能满足中小企业的基本应用。独特的是U-NAS支持iSCSI技术，能够让客户端像使用本地硬盘一样使用网络硬盘，并且磁盘性能更高，而其它品牌的产品往往在四盘位以上的中高端NAS中才提供该功能。

➕ 支持iSCSI，性能不错，静音

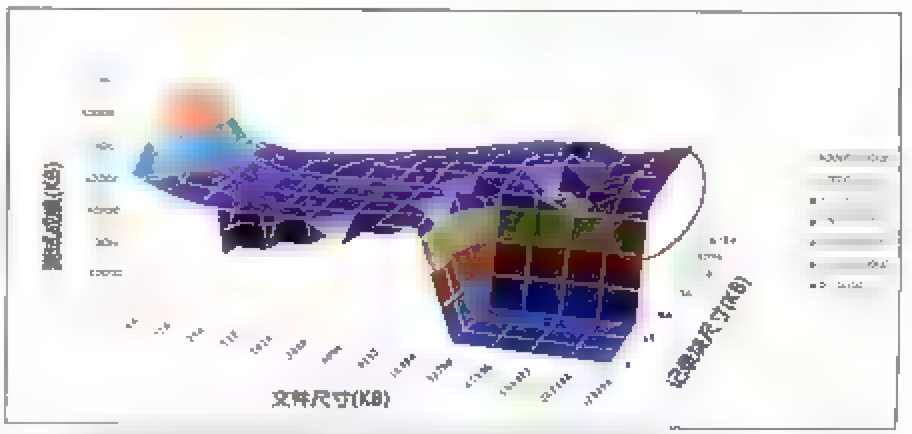
➖ 外观做工一般，软件设计还可优化

但作为一款新上市的产品，U-NAS在软件设计上还有待改进，例如Web管理界面不够美观，硬盘的初始化配置比较繁琐，当用户改变现有磁盘结构的时候就会遭遇复杂的操作，而且在创建新卷时缺乏进度指示等等。

不过，在接下来的性能测试上U-NAS反而给人以惊喜，写入速度在20～30MB之间，读取速度在30～40MB之间，文件服务器IO性能约为138IOps，FTP多线程下载的最高速度约为32.5MB/s。由于使用的是功耗较低的2.5英寸硬盘，U-NAS的待机功耗为15.2W(双硬盘)，存取功耗为17.8W(双硬盘)，整体功耗是本次五款推荐产品中最低的一款NAS。此外，由于U-NAS采用无风扇热管散热，因此在运行时噪音很小。



IOZone的完整写入测试曲面图，红圈处表示实际写入速度在20～30MB之间。



IOZone的完整读取测试曲面图，红圈处表示实际读取速度在在30～40MB之间。

在选购NAS的同时，用户还需要购买硬盘。由于SOHO用户和中小企业用户需要长期不间断运行，同时又预算有限，不太可能购买高端的企业级硬盘，因此我们给大家推荐市面上常见的三款平价7×24小时企业级硬盘，适合用于双盘位NAS。

希捷科技有限公司
☎ 800-810-9668
www.seagate.com.cn
¥ 899元

产品资料	
编号	ST31000340NS
接口	SATA 3Gb/s
缓存容量	32MB
转速	7200rpm
平均故障间隔时间（MTBF）	120万小时
不可恢复读错误/被读数据	$1/10^{15}$
运行时抗冲击性	63g
非运行时抗冲击性	300g
闲置声强	27dBA
旋转振动	12.5Rad/s^2

测试成绩	
HD Tune读取	83MB/s
HD Tune写入	81.2MB/s
HD Tach读取	86.8MB/s
HD Tach写入	85.7MB/s
随机访问时间	12.8ms
PCMark Vantage HDD	3926分
待机功耗	8.9W
满载功耗	11.3W

这款编号为“ST31000340NS”的硬盘支持7×24小时工作，采用SATA 3Gb/s接口，具有32MB缓存容量，转速为7200rpm，平均故障间隔时间（MTBF）为120万小时。

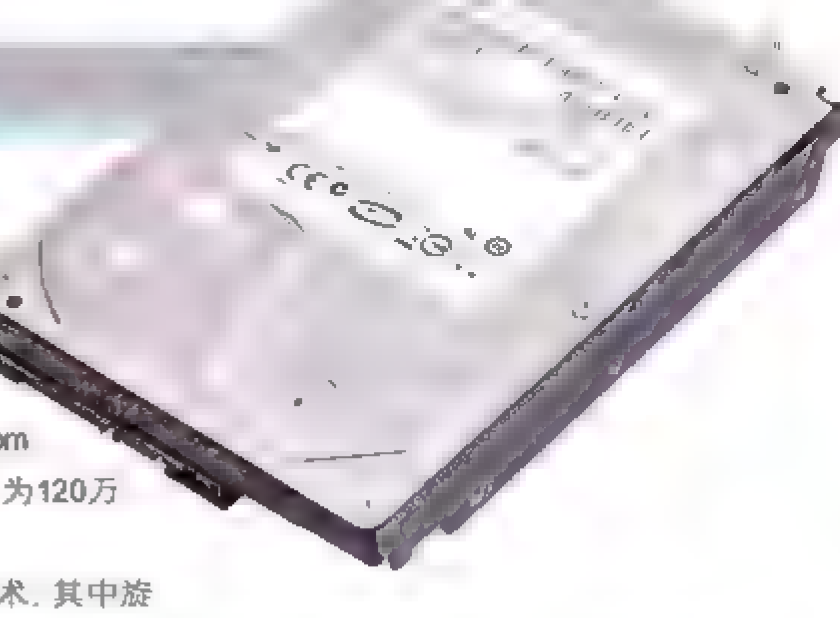
它具有抗旋转振动技术。在多硬盘环境中，硬盘的旋转振动会造成相互干扰，而抗旋转振动技术能抵消这种干扰，确保硬盘性能和数据的完整性。

希捷Barracuda ES 2硬盘还采用了PowerTrim节能技术，可大幅降低功耗，与前一代希捷Barracuda ES硬盘相比，将GB/瓦提高了55%，并将总功耗降低了20%。

此外，希捷的专利工作负荷管理技术帮助系统减少硬盘发热量。

经过测试，希捷Barracuda ES 2 1TB硬盘的HD Tach读取/写入速度为86.8MB/s和85.7MB/s，待机功耗和满载功耗为8.9W和11.3W。

日立E7K1000 1T



日立环球存储科技
☎ 0755-83780088
www.hitachigst.com.cn
¥ 899元

产品资料	
编号	HDE721010SLA330
接口	SATA 3Gb/s
缓存容量	32MB
转速	7200rpm
平均故障间隔时间（MTBF）	120万小时
不可恢复读错误/被读数据	$1/10^{15}$
运行时抗冲击性	65g
非运行时抗冲击性	300g
闲置声强	27dBA

测试成绩	
HD Tune读取	93.5MB/s
HD Tune写入	92.9MB/s
HD Tach读取	98.4MB/s
HD Tach写入	104.5MB/s
随机访问时间	12.9ms
PCMark Vantage HDD	5225分
待机功耗	6.6W
满载功耗	8.9W

日立E7K1000 1TB硬盘的编号为“HDE721010SLA330”，支持7×24小时工作，采用SATA 3Gb/s接口，具有32MB缓存容量，转速为7200rpm，平均故障间隔时间（MTBF）为120万小时。

它也采用了多项先进技术，其中旋转振动保护技术(RVS)用于抵消多硬盘环境中的振动干扰。HiVERT技术用于降低硬盘功耗。热悬浮控制（TFC）可降低软错误率，提高可靠性和性能。磁头载入/载出技术用于保护硬盘磁头和盘片。ECC、CRC保护、SMART指令传输和内部热传感器确保所有电路和盘片上的数据完整性。此外它还具有可选的批量数据加密功能(BDE)，采用AES加密标准，数据在写入时进行加密，读取前需解码，只要删除加密密钥就让硬盘数据不可读取，无需费时抹掉数据。

日立E7K1000 1TB硬盘的性能和节能特性都相当出色，HD Tach读取/写入速度高达98.4MB/s和104.5MB/s，而待机功耗和满载功耗仅为6.6W和8.9W。

WD RE3 1TB硬盘

西部数据
☎ 800-820-6682
www.wdc.com/cn
¥999元

产品资料	
编号	WD1002FBYS
接口	SATA 3Gb/s
缓存容量	32MB
转速	7200rpm
平均故障间隔时间（MTBF）	120万小时
不可恢复读错误/被读数据	1/10[15]
运行时抗冲击性	65g
非运行时抗冲击性	250g
闲置声强	28dBA
旋转振动	12.5Rad/s²

测试成绩	
HD Tune读取	90.3MB/s
HD Tune写入	89.7MB/s
HD Tach读取	94.3MB/s
HD Tach写入	94.3MB/s
随机访问时间	12.6ms
PCMark Vantage HDD	5795分
待机功耗	8.4W
满载功耗	10.6W

WD RE3 1TB硬盘的编号为"WD1002FBYS"，支持7×24小时工作，采用SATA 3Gb/s接口，具有32MB缓存容量，转速为7200rpm，平均故障间隔时间（MTBF）为120万小时。

WD RE3硬盘采用了多项先进技术，其中StableTrac技术将马达机轴达到两端固定，以在读写运行中减少系统引起的振动并稳定磁盘，进而做到精确的数据跟踪。第4代RAFF技术可实时监控硬盘并纠正线性振动和旋转振动，与前一代硬盘相比，在高振动环境中达到60%的性能提升。IntelliSeek技术用于计算出最佳数据搜寻速度，降低功耗、噪音和振动。多轴震动传感器可以自动检测最轻微的振动并进行补偿，从而保护数据。RAID专用的限时差错恢复（TLER）功能可预防因扩展硬盘错误恢复进程而导致的硬盘故障，这类故障在台式机硬盘上很常见。此外还有第三代动态飞行高度技术和NoTouch斜坡加载技术，都是为了避免磁头不接触磁盘，保证硬盘的安全运行和运输。

在测试中，WD RE3 1TB硬盘的HD Tach读取/写入速度均为94.3MB/s，待机功耗和满载功耗为8.4W和10.6W，PCMark Vantage HDD得分最高。

趋势：NAS替代PC做文件服务器

对于现代中小企业来说，文件服务器几乎是必不可少的，协同工作、文件共享都离不开文件服务器。但是，让中小企业用户采购价格昂贵的服务器，却仅仅用于文件服务显然是极大的浪费，而采用传统PC提供文件服务，不但效率低下，而且非常耗电，还容易因为各种原因出现运行不稳定的情况。因此，无论是中小企业用户，还是IT界的内业人士都可以看到，抑或是企业级市场上的变化来看，使用高效、易用、节能、稳定的NAS做专门的文件存储服务工作已经是大势所趋。

我们的考察情况也证明了这一点。虽然只是低端的双盘位NAS，但这五款NAS产品均具有文件服务器、FTP服务器和打印机服务器功能，可被SOHO用户和中小企业用户用来替代传统PC做文件服务器，甚至可用来创建网站服务器和备份等工作，并且功耗比传统PC更低，在长期使用的情况下能为企业降低运营成本。此外，在我们的测试中，五款NAS均通过了稳定性测试，可长期不断电运行。业专于精，高效率的NAS无疑是最佳的文件服务器。

差异：选择适合自己的NAS

具体到双盘位NAS而言，通过我们的测试可以看出，各个产品的差异其实相当明显。追求性能的用户可选择Synology DS209+，它无论硬件配置还是实际性能都是最强的。强调节能的用户可选择QNAP TS-209 Pro Ⅱ或Buffalo LinkStation Pro Duo，它们都具有低功耗的特性，前者功能丰富，可更换硬盘，后者则是纯商务型产品。重视灵活易用性的用户则可选择Netgear ReadyNAS Duo RND2000，它在更换硬盘后能否自动初始化，相当方便。而万由U-NAS是采用国产龙芯处理器的产品，在安全性上更胜一筹。在选购时，用户应根据自己的需求，结合产品实际售价进行选择。

选7×24小时硬盘，构建完整网络存储方案

最后，在长期不断电运行的NAS中，毫无争议地应该使用7×24小时企业级硬盘，花费不多就能获得长期的稳定运行，保证数据的安全。而在市面上的一款1TB 7×24小时企业级硬盘中，高性能、低功耗的日立E7K1000 1TB硬盘无疑是NAS的最佳拍档。

HD

1

蝙蝠侠之黑暗骑士

这部《蝙蝠侠之黑暗骑士》，以卫冕者的姿态在北美吸金5亿美元，恐怕是得益于主演希斯·莱杰的自杀，影片沿袭了《蝙蝠侠》系列天马行空的视觉想象，从亲眼目睹父母惨死的阴影中走出来的"蝙蝠侠"，经历了成长之后，已不再是那个捉摸不到的孤单英雄，这一次，他将挑战有史以来最恶毒的对手——"小丑"。此次的蓝光版本采用了VC-1视频编码，并支持英语在内的多种语言Dolby TrueHD 5.1以及Dolby Digital 5.1音频格式，甚至还加入了中文繁体的字幕，收藏价值很高。

2

在2009 CES大会上，各家公司都争相展示最新的产品，LG在本次的CES大会上推出一款全新的网络蓝光播放机，这款蓝光播放机将能够支持CinemaNow和YouTube视频播放功能，在2009年上半年，消费者就能够购买到这款集网络高清电影、电视节目和视频片断播放于一体的LG新款网络蓝光播放机了。通过此次与CinemaNow的合作，用户将可以通过网络收看到超过14000部的电影、广播和有线电视节目，还包括有超过230部的独立制作电影和音乐电视，当然用户也可以使用这款播放机直接通过网络播放YouTube视频。

3

据AnyDVD HD的开发商SLYSOFT表示，新版本6.5.0.2再次破解了最新版本的BD+保护，对于蓝光电影的发行商及设备供应商来说，这个消息并非好消息，不过对于拥有蓝光用户来讲，随意拷贝、备份自己"珍贵"的蓝光碟将变得更加简单易行。SLYSOFT并非首次完成BD+的破解，早在1年前，他们就提出了BD+的完整破解方案，但是随后蓝光集团不断对加密措施进行改进，在最近的几个月间，修正工作一直没有停止过。不过在数周之前，一项新的BD+破解方案出炉，从而达成了现在的结果。

4

网络化高清电视的Intel核心

Intel Media Processor CE 3100处理器是Intel面向消费电子设备推出的通用目的SoC整合处理器，也是业界第一款基于Intel IA x86架构的此类芯片，可广泛用于光存储设备、联网消费电子设备、高级机顶盒、数字电视等产品，特别的是它能够同时解码两条1080p高清视频流。和Intel之前失败的欢跃客厅电脑计划不同，这次的尝试并不是要把你的电视变为PC，而是延续了电视机的功能和使用习惯，并同时给机顶盒、蓝光播放机、数字电视、AV设备带来更丰富、更流畅的网络和视频体验。

5

RBD被硬件厂商和软件厂商全面封杀，RBD组织便发布了最新升级版RBD的消息：(1)通常型RBD，(2)RBD-P，全称为Real Blu-Ray Disc PRO，(3)RBD-U，全称为Real Blu-Ray Disc ULTRA。但RBD组织并没有公布详细规格，根据现有消息判断，RBD-P与现有RBD是几乎完全相同的产品，但RBD-P增加了"RBD双模"格式，即在RBD上保留蓝光次世代属性的同时，额外添加了另一个二进制的导航模式，让无法播放RBD的播放机或者固件用最简单的HDMV播放模式播放碟内的影片。RBD-U则采用BD-R 25GB格式，支持没有压缩的原版视频，并加入了完整的音频和字幕以及花絮翻译。

昂达带你进入周杰伦《魔杰座》数字音乐世界

全高清@随身看

VX535HD

720P高清RMVB/AVI视频 | 800×480高分屏
10M码流率无色块解码 720P

- 4.3英寸800*480高分辨率显示屏
- 色差分量电视输出
- Cirrus绝佳音质体验
- 支持MP3、WMA、FLAC、APE等多种音频格式
- 支持RM、RMVB、AVI、FLV等多种视频格式
- 支持FM车载无线发射功能
- 超长时间录音
- 支持JPG、BMP、GIF等图片浏览、旋转及幻灯片播放
- 支持电子书阅读，独立书签、自动浏览功能
- USB2.0高速传输接口
- 支持高速Micro SD卡
- 内置立体声扬声器、麦克风

零售价：

699元/8GB

VX626

2.8英寸屏 | 支持TF卡扩充 | 直播RMVB | 微软音效

支持CMMB电视节目

- 2.8英寸屏/320*240分辨率
- 支持CMMB电视节目 RMVB无需转换直接播放
- 内置喇叭、时钟功能、微软音效
- 支持MP3、WMA、APE、FLAC等多种音频格式
- 支持RM、RMVB、AVI、FLV等视频
- 支持JPG/BMP/GIF等图片浏览/旋转及幻灯片播放
- 内置麦克风,超长录音,电子书阅读,独立书签,自动浏览功能
- USB2.0高速传输接口
- 支持高速Micro SD卡

零售价

499元/4GB

昂达™数码 请访问昂达网站 www.onda.cn 厂商咨询热线 020-87636363 昂达网上商城 www.onda.cn/eshop 服务电话 020-87742835 87707881 有奖代码 COY9021

还在用2.1音箱看电影吗？

迷你影院5.1音箱同场评鉴

文/图 微型计算机评测室

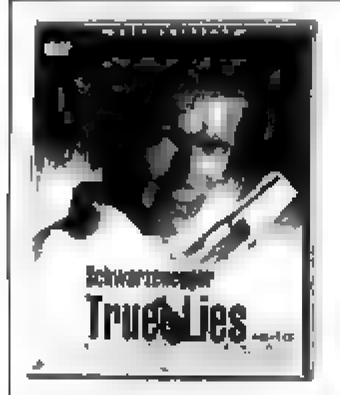
目前，市面上已经有不少高品质的5.1多媒体音箱，这些音箱的真实表现到底如何？能否满足AV客厅的使用需求？这些都是消费者有疑问的地方。为了让大家了解到真实的听感，《微型计算机》特别搜集了四款中高端5.1多媒体音箱，通过试听，为HTPC用户提供更有价值的参考。

测试平台

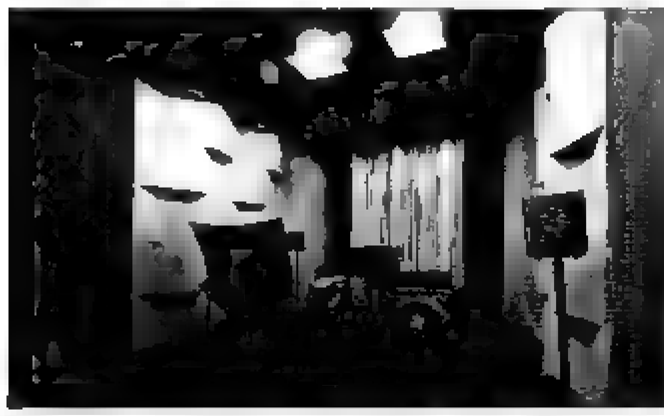
处理器 / AMD羿龙X3 8450
主板 / 磐正超磐手AK780G
显卡 / 华硕EN8400GS
内存 / 金士顿1GB DDR2 800×2
声卡 / 华硕XONAR HDAV 1.3 Deluxe
硬盘 / 希捷750GB 7200.10 SATA
光驱 / 建兴BD-ROM
显示器 / 华硕MK241 HDMI
影片 /《真实的谎言》、《天国王[illegible]
音箱 / 罗技G51、漫步者S5.1、惠威FC760、三诺平面艺术音箱

现今有越来越多的用户开始搭建HTPC平台来播放高清电影，在相关器材的选择上，多数人的关注焦点在于HTPC主机和高清显示设备，反而忽略了音箱的重要性，以至于在不少朋友的客厅里还摆放着2.1甚至2.0音箱。从看电影的角度来说，如果选择2.1声道音箱，那么在声场和定位等方面的表现很难让人满意。简单来说，如果少了环绕箱的辅助，不管电影里有多少方位发出的声音，在我们听来不是左边就是右边，这将失去原有那种身历其境的音场效果。因此在给HTPC搭配音箱时，使用一套5.1声道的音箱就显得尤为重要。

当前玩HTPC的用户大都是传统的电脑玩家，熟悉的音箱品牌都集中在多媒体音箱领域，因此在选择产品时也更倾向使用多媒体音箱，我们也同样如此。在我们看来选择多媒体音箱的好处有三点：一是安装方便，大多数多媒体音箱的连接都非常简单，用户使用一目了然。其二是不用单独购买功放，传统AV用户在搭配功放时往往会考虑很久，而选择多媒体音箱则减少了这部分的麻烦。其三就是价格相对便宜，玩HTPC的基本都是年轻人，预算并不多，因此对价格往往会非常敏感，在这方面多媒体音箱就比传统AV器材有明显的优势。不管产品如何，很多时候价格才是促使大家购买的先决条件。



评测用片源《真实的谎言》(DVD9)和《天国王朝》(BD加长版)



专为影音评测搭建的《微型计算机》影音实验室

我们怎样评鉴

针对这次评鉴，我们专门搭建了一台HTPC主机，在声卡部分，我们选择了华硕的XONAR HDAV 1.3 Deluxe进行多声道模拟输出，在2008年11月上的《微型计算机》里我们就评测过这款支持HDMI 1.3a标准的高清声卡，因此本文不作赘述。在输出设备的连接上，我们均通过HDMI线材进行连接，这样才能正常播放高清音源。此外，我们还配置了一台建兴BD光驱，用以播放BD影碟。

在片源方面，我们选择了《真实的谎言》(DVD9)和《天国王朝》(BD加长版)这两部影片。在影片里，我们选用了几个经典场景来试听，主要有《真实的谎言》开始阶段的探戈舞和雪地枪战，以及在卫生间里那段激烈的枪战片段。而在《天国王朝》里我们挑选了临近片尾那段浩大的攻城场景，所有音源输出我们都切换至5.1声道DTS模式。

我们将此次评鉴的地点放在《微型计算机》影音实验室里，墙面、地面、天花板、墙角均进行了声学处理，这让我们在试听时能感受到产品尽量真实的效果，不会因未经声学处理的光滑墙面、地面及天花板造成房间混响时间过长，从而影响声音的清晰度，也不会因为未做声学处理的墙角而出现极强的低频驻波，导致回放大动态场景时满屋子轰轰作响。

诺平面艺术音箱有别于传统有源多媒体音箱，从其造型和功能上来说，它更适合摆放在客厅连接HTPC、DVD等媒体播放器使用，同时它也是我们本次上榜音箱评鉴中最特别的一款产品。

从其外观来看，普通多媒体音箱都是在低音炮箱体里嵌入功放电路，而诺平面艺术音箱则更像是在AV功放里加入了低音单元，在这里我们姑且还是将它称作低音炮。这款独特的低音炮采用了AV功放造型设计，除面板是金属材质外，其箱体依然是全木质打造，而非AV功放的全金属外壳。在低音炮正面设计了一块VFD显示屏，同时还提供了音源切换键和音量控制键，可以分别调节主音量和各个卫星音箱音量。在低音炮底部还放置了低音单元，与其他低音炮不同的是，这款产品还支持DTS和杜比解码功能。功能更丰富，除了独特功放造型的低音炮之外，这款音箱的卫星箱也是非常有特色，它们全部采用画框式造型，这些画框式卫星音箱不仅可以……独特的壁画设计还……

在性能方面……主要基于……技术……RMS功率为36W……8英寸的低音单元，低音炮RMS功率为70W……证。此外，……遥控器，这让操控更加方便。

诺平面艺术音箱在回放《真实的谎言》那段《Por una cabeza》时让人感觉惊讶，这款音箱将这段乐曲的结像力和空间感表现得淋漓尽致，如果在声音细节上更丰富一些相信效果会更好。在播放雪地枪战时，诺平面艺术音箱表现出了相当好的声场，枪声饱满有力，在激烈的枪战中，我们既显感受到强烈的震撼感。在接下来那段卫生间枪战场景，我们除了可以听到“噼啪”的饱满枪声外，这款音箱还将枪声的方位准确的表现了出来。此外，在播放《天国王朝》最后那段攻城片段时，诺平面艺术音箱再次将这段气势磅礴的攻城战表现得很有感染力，其开阔的声场和十足的场景震撼力让我们感到……由于场面太过庞大，这款音箱在表达音的细节和层次感上略有不足，在低频信息过快过多时，稍微有些凌乱。

总的来说，诺平面艺术音箱的整体表现是相当优秀的，此外它在声场和震撼感方面的优异表现给我们留下了深刻的印象。

在我们看来，漫步者S5.1已不是纯粹的5.1多媒体音箱，280W的总功率足以推动大客厅，其体积与外观也毫不输给一般的高端家庭影院。如果仅把它放在书房连接PC确实有点大材小用了。

从外观上来看，S5.1卫星箱前面板采用了钢琴烤漆和银灰色面板，极具现代感的风格，符合当代年轻人简约时尚的家居风格。一个庞大的10英寸低音炮外形设计极为大气，给人第一感觉就是只有上档次的客厅才能让其释放出激情。

S5.1的卫星箱采用二分频设计，分别配备了3.5英寸中音单元和1英寸丝膜高音单元，箱体设计充分考虑声学优化，采用了合理的声学结构，对于音色表现很有帮助。低音炮采用倒相式结合的声学结构，以10英寸低音单元与箱体完美结合，输出功率高达120W。

在操控方面，漫步者S5.1非常注重人性化和功能化设计，除了标配的红外线遥控器之外，S5.1还为用户提供了一个二级数字线控器。这个线控器加入了大屏幕显示屏，即使在2m以外的距离也可以将当前参数看得清清楚楚。而且它还提供了多级调节（高音、低音音量），具备音箱左右声道平衡、中置声道、环绕音箱的音量调节等功能，同时它还支持耳机输出。

对于漫步者S5.1，我们最先试听的是《天国王朝》中萨拉丁率大军进攻耶路撒冷的片段。其效果让我们大呼过瘾：巨型投石车攻势密集，燃烧的巨石弹丸呼啸着划过夜空，轨迹移动下音效丰富明显而准确；随后不计其数的弹丸不断击中耶路撒冷的城墙和城内地面，巨大的爆炸声此起彼伏。S5.1表现出的声浪一波接一波地冲击着我们的身体。得益于S5.1卫星箱出色的单元及电路设计，在紧接着的连续攻城战斗段中，除了投石车节奏感音效之外，兵刃切开护甲和皮肤、箭矢划破空气、攻守双方士兵的嘶喊以及与场景相配的背景音乐等音效被还原得清晰明了，层次分明，让人仿佛置身于惨烈的冷兵器时代战争中，临场感非常出色。而在《真实的谎言》开始的晚宴探戈和雪地枪战，尤其是后面的卫生间枪战片段中，它展现出了良好的音乐性、瞬态和控制力，声音定位准确，声场开阔，对细节的刻画丝丝入扣，极富感染力和冲击力。从漫步者S5.1的整体表现来说，我们认为将其放在小空间的书房或卧室并不合适，因为客厅才是它发挥最佳效果的位置。

[illegible]FC760[illegible]麦博公司携[illegible]名[illegible]器设计[illegible]Peter Larsen[illegible]经过[illegible]期2[illegible]一个[illegible]5.1音箱。从外观风格来看，FC760更像是多媒体[illegible]传统AV[illegible]的跨界之作。卫星箱采用了在原本的V12技术上升级的V12 II代2.5英寸扬声器[illegible]高音[illegible]中音[illegible]悦耳[illegible]采用了引入S12[illegible]技术的8英寸[illegible]钕铁磁路系统低音扬声器单元，并采用高成本的低Q值[illegible]设计，拥有快速和高解析力的低频素质，结合[illegible]低音[illegible]技术，以低音扬声器单体设计和重低音箱体几何结构为基础，与[illegible]理学理论可提供高质量的低频响应。

同时，为迎合客厅应用，FC760除了[illegible]带红外线遥控器之外，还特别设计了[illegible]独立屏显[illegible]用户在操作时对于音箱的工作状态一目了然。值得一提的是，FC760的卫星箱除了带有挂墙[illegible]精心设计的铁质底座和环绕[illegible]摆放支点。在功率方面，FC760[illegible]270W的总功率，其中[illegible]32W×5，低音炮为110W[illegible]供充沛的功率输出。

凭借2.5英寸V12[illegible]代[illegible]8英寸S12低音单元[illegible]FC760[illegible]

[illegible]不错[illegible]攻城[illegible]传动[illegible]交合声[illegible]的[illegible]细节音效[illegible]爆炸声[illegible]出[illegible]FC760高频[illegible]层次感[illegible]还原[illegible]不错，具备[illegible]较好的[illegible]，不过[illegible]FC760的低频[illegible]具有较多[illegible]低音[illegible]感觉其清晰度和控制力还需要稍作改善。而在《真实的谎言》的3个测试片段中，FC760的卫星箱表现出了很好的[illegible]感和质感，特别是[illegible]枪战和卫生[illegible]枪战片段中，FC760对于这两个分别属于[illegible]旷地带和室内空间的场景音箱还原不错，杜宾犹入追击时的喘气声[illegible]摩托[illegible]达的轰鸣[illegible]恐怖分子的[illegible]和卫生间天花板墙壁瓷砖[illegible]具质感，整体[illegible]准确[illegible]就其[illegible]说，虽然FC760可用于[illegible]书房PC[illegible]从整体表现和功能[illegible]为FC760和漫步者S5.1[illegible]它发挥最佳效果的[illegible]客厅。

罗技G51本来是一款定位于游戏领域的5.1声道音箱，但考虑到多声道音箱在影音领域的应用更广泛，因此我们也将它加入到本次音箱评鉴中。G51的外观设计有很明显的罗技风格[illegible]低音炮依旧[illegible]用方方正正[illegible]设计了一块带有罗技Logo的[illegible]板[illegible]相[illegible]。[illegible]低音炮[illegible]更有力量感。在低音炮[illegible]了低音[illegible]并采用了对地辐射设计，主要是为了通过地面的[illegible]能力来净化低音，增强低频的力量感。这种设计在罗技的音箱中经常见到。另外，在低音炮的[illegible]设计了[illegible]和文字[illegible]接口，更使[illegible]安装连接。

相比低音炮呆板的造型来说，G51卫星箱的设计更具特色，箱体造型[illegible]并提供了自行定制外观的功能，用户只要拆下卫星箱的[illegible]就可以把喜欢的图片嵌入到音箱外壳里，使外观更有个性，也能充分发挥大家的DIY精神。[illegible]G51提供了一个类似[illegible]面设计了电源开关、[illegible]等功能[illegible]和麦克风的功能，非常实用。[illegible]方面上，G51的RMS功率达到了155W，其低音炮功率达到56W，[illegible]5.25英寸低音单元，[illegible]2英寸[illegible]FDD2技术[illegible]

罗技G51在表现《真实的谎言》[illegible]那段经典探戈曲《Por una cabeza》时，将这段[illegible]的旋律表现得很有味道，悠扬的音乐被舒缓[illegible]小提琴的弹性[illegible]表现得很[illegible]。我们对G51的[illegible]表现比较满意。接下来就是当地[illegible]里枪战的场面，通过这段场景我们发现G51低频的[illegible]非常足，[illegible]较快，没有丝毫拖泥带水的感觉。对不同方位射出的子弹，我们也可以[illegible]的感知子弹发射的位置，不管在声音的密集感还是定位都表现[illegible]水准。但是在枪声的凝聚力和[illegible]的修饰上就稍显不足，当子弹发射或击中到目标时都没有感受到强烈的[illegible]和被[illegible]爆炸弹那一瞬间，G51的[illegible]声场方面[illegible]G51[illegible]

音箱选用建议

应该怎样对此次参与评鉴的产品给予评价？这是我们从收到产品至测试体验结束一直在思考的问题。在快餐化的信息时代，也许很多读者和消费者朋友更愿意看到媒体对产品给出好与坏、值得或不值得等简明而直接的评判。然而，这对于音箱类产品(特别是中高端产品)而言却是极不科学，也是极不理性的。作为严谨的评测工程师，我们更不赞同这种武断而片面的产品评判方式。低价产品有值得褒扬之处，高价产品也有客观存在的不足。对产品的评价，关键在于你是否从自己所付出的资金、应用的环境、使用的习惯和是否合理搭配这几方面理智地进行过分析。

例如本次评鉴中的罗技G51，我们认为它并不适合放在客厅使用，原因在于其功率相对较小和未附带遥控器。但这是否就意味着它是一款不合格的产品呢？其实不然。因为在所有高清玩家中，有条件在客厅搭建HTPC的只是其中一部分，而另一部分由于各种条件所限，只能在桌面PC平台上进行高清体验，这时罗技G51就是相当合适的选择之一。而漫步者S5.1、麦博FC760和三诺平面艺术音箱这三款产品就没有不足了吗？答案是否定的。毕竟数十万元的顶级音响都尚有缺点，更不用说这几款价格仅几千元的产品了。相比之下，这三款产品只是在功能与特性上比G51更适合于客厅应用而已。那么消费者应该怎样去正确挑选和使用5.1音箱呢？我们认为可以从几个方面入手。

音频产品，肯定需要把音质放在首位，但并不表示音质可以作为衡量产品的唯一标尺，这对于5.1音箱来说更是如此。因为除了音质之外，挑选5.1音箱还应在声场、定位感、瞬态、控制力、易用性等方面进行综合考虑。否则可能出现声场漂移、定位不准，进而影响体验感受。

在选定产品之前，预先对使用环境进行测算和评估是必须的。因为5.1音箱的摆放并不像2.0或2.1音箱那样可以尽量轻松随意地放置于电脑桌上。对于已经完成装修的客厅，放一套5.1音箱进去就必然要考虑音箱摆放、布线，以及空间占用的问题。使用环境够不够大？音箱买来是挂墙还是用活动支架固定？中置音箱的摆放位置会不会挡住平板电视机的画面？环绕卫星箱的布线是沿墙脚还是沿天花板边线走……诸多方面都需要提前考虑。然后针对自己看中的产品去进行估算，才不会遇到产品买回来之后出现很难安装和摆放的问题。

对于在客厅应用的5.1音箱系统而言，除了其基本的一些性能之外，我们还应该注意它在设计和附件上是否能满足客厅应用。例如卫星箱的信号线是否足够长，这直接关系着卫星箱在客厅这种大空间环境中是否能摆放到位。而其连接部分，最好采用接线柱或线夹的设计，这样一来即使附件中所配线缆无法满足房间布线要求，用户也可以去订购足够长的线缆进行替换。这一点，罗技G51就还需要加以改善。其卫星箱线缆被固定在箱体上，虽然环绕箱的信号线长达4m，但如果为了美观而要沿墙边布线，这一长度很可能会显得局促。

曾有不少朋友向我们询问过同一问题“为什么在商家那里效果听起来很好的5.1音箱，买回家之后觉得差了不止一个档次？”其实这并非商家展示和卖出的产品不一致，而是用户在把产品拿回家后并未进行过仔细调校。首先，音箱本身需要一定时间的自然煲箱进行磨合，其次，5.1音箱的调校重要性更甚于2.0和2.1音箱。需要说明的是，这里的调校并不是针对电路或分频器，而是指音箱的摆位、各声道的微调，以及对于环境的处理。

5.1音箱的摆位相当重要，例如中置音箱的高度应尽量与使用者坐在观看位后胸部的位置持平，前置左右声道不要放置太矮或与中置音箱的高矮落差过大，环绕箱应略高于当使用者坐下后耳朵的位置……

对于各声道不要采用厂商出场时的默认状态，应该选择熟悉的影片，边观看一边对各声道进行微调。高端的产品一般都为用户提供了微调功能，如果觉得人声对白中气不足，可适当增加中置音箱的音量，倘若觉得环绕效果过于微弱，则需要针对环绕箱效果进行增益；如果感觉声音听起来嗡嗡作响，那么就很可能需要适当对低频和低音炮信号进行衰减……

由于很多家庭装修时未从声学效果方面进行考虑，因此光滑的墙面、地面高硬度的地砖，以及隔开客厅与阳台的落地玻璃门都会成为影响多声道回放效果的直接元凶。因此大家还要记得尽量找些面积较大、厚度较厚的软装饰品布置在听音环境光滑的墙面和地面上，如在茶几下铺垫厚地毯，在墙上大面积的光滑面添加装饰用挂毯，为落地玻璃门上方拉上厚窗帘……所谓“三分器材，七分环境”的说法，就是指听音环境对效果的巨大影响更甚于器材本身。

其实要用好5.1音箱，并不需要一开始就具备很多经验，而是应该通过日常的使用渐渐寻找到音箱在使用环境中最佳工作状态。音箱的好效果是“玩”出来的，相信每次实践的结果对大家来说都会有新的惊喜。

那么，你还在用2.1看电影吗？

飞利浦240SW9 LCD显示器

飞利浦的LCD显示器系列已进化到第9代，而在该系列中值得关注的变化是所有产品型号的开头都加上了Brilliance字样。这个名为“睿丽”，集合了多项技术和标准的Brilliance能带给产品怎样的改变呢?

240SW9是飞利浦9系列新品中第一款上市的24英寸LCD显示器，虽然造型上与C系列差不多，但240SW9的做工一般，外壳的塑料感较强。设计中比较出彩的是屏幕下方的电源指示LED灯，电源开启后会发出蓝光，并在包裹它的半透明塑料条上形成色彩渐变的效果。如果用户在黑暗环境中使用感觉灯光刺眼的话，它还提供了对LED灯亮度的调整，共4级，从最亮一直到完全关闭，比较人性化。

所谓Brilliance（睿丽）是飞利浦的一个自主认证体系，由“更佳画质”和“绿色环保”组成。其中包括有SmartImage、TrueVision、SmartControl、SmartContrast等多项以提升显示器画质为主的技术，它们对熟悉飞利浦显示器的读者来说并不陌生。而“绿色环保”中最重要的部分是在SmartImage中引入了经济模式，其作用主要是降低功耗，以达到节能的目的，在随后的测试中我们会看到它在降低功耗方面的实际表现。

作为一款16：10的宽屏LCD显示器，240SW9特别提供了屏幕1：1等比切换功能，照顾到许多游戏玩家。接口方面，240SW9并没有提供HDMI接口，算是一个遗憾。在测试前，我们先根据ANSI标准对240SW9的亮度和对比度进行了优化。灰阶表现上，240SW9能显示所有暗格，这让它在随后的图片回放中对暗部细节的表现很不错，但不足的地方是252以上的亮格有些过曝。240SW9的实测中心点优化亮度为223.29cd/m²，对比度实测值为1015：1，动态对比度则是12365：1，超过标称值，而NTSC色域则为74.1%。测试中，240SW9一个值得肯定的地方是漏光控制非常好，几乎没有漏光出现，这在大尺寸的LCD显示器上是很难得的。在大家关心的功耗测试中，经过前面优化后的240SW9实测功耗为44.7W，选择经济模式，功耗降至37.2W，这时屏幕中心点亮度为185.07cd/m²，虽然比开启经济模式前223.29cd/m²的亮度要低，但画面效果应付文档处理、网页浏览等应用完全没有问题。建议240SW9的用户在普通应用中都开启经济模式，这样既能减少对眼睛的刺激，还可节能。而欣赏电影和玩游戏时，则关闭经济模式。

由于飞利浦S系列主打普及型市场，所以240SW9并没有花哨的外观设计，或许不能吸引一视觉系一用户的目光。但9系列的特色Brilliance（睿丽）仍然在它之上得到了完整的体现，使它在画面效果以及功耗方面都有不错的表现，2299元的报价还算厚道，适合务实的商务以及家庭用户。

文/艾晓 图/牛唱

240SW9

飞利浦投资有限公司
☎ 400-800-008
¥ 2299元

尺寸 / 24英寸
面板 / TN
最佳分辨率 / 1920×1200
亮度 / 300cd/m²
动态对比度 / 10000：1
水平垂直视角 / 160° /160°
响应时间 / 5ms
接口 / D-Sub、DVI-D

＋ 整体性能表现不错，经济模式下的功耗控制好
－ 机身塑料感较强，亮部细节表现一般

MC指数 7.6/10	
外观	7
色彩	8
画质	8
功能	8
接口	7

详解Plex 让苹果电脑也能顺畅播放高清视频

文/图 黄教授

对如今主流的PC来说，播放高清视频文件就是小菜一碟，但对于性能并不逊色的苹果电脑而言，却一直是个老大难问题，这是为什么呢？有什么办法能解决这个问题吗？

长期以来，在苹果电脑上播放高清视频文件是一件让人很痛苦的事情。尽管苹果在高清电影制作领域是佼佼者，但出于对自家MOV格式高清电影的保护性策略，无论是蓝光还是REMUX格式的高清视频文件在苹果平台上始终难以得到完美的支持。即使VLCPlayer、MPlayer这些响当当的开源跨平台播放器使尽浑身解数，视频解码的播放效率也很差，在八核心的Mac Pro上也照样有力使不上。当然，在苹果电脑上装一个Windows的双系统也不是不可以，只不过对于真正的“苹果饭”来说，为了看高清视频而重启切换到Windows是件让人很抓狂的事情。

图1

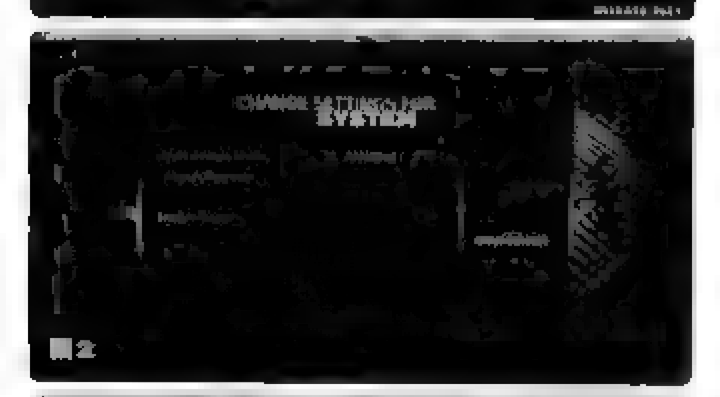
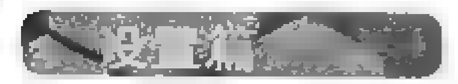


图2

图3

现在，一款名为Plex的播放器的出现改变了这一状况。Plex是基于另一个知名的苹果视频播放器XBMC的衍生版本，和VLCPlayer、MPlayer同样使用了FFmpeg解码库。不过令人称奇的是，Plex不管是支持的格式还是播放的效率在双核以上的苹果电脑上都得到了极大地提升。百闻不如一见，各位还是随我们一起来看个究竟吧。



设置篇

Plex播放器的最新版本是0.7.5，下载地址为http://elan.plexapp.com/。安装文件在80MB左右，大小和Windows平台上常用的终极解码差不多。下载完毕之后把Plex的程序图标拖入程序组，然后双击该图标，一个很酷的播放界面就出现了(图1)。

和VLCPlayer、MPlayer简陋的界面不同，Plex似乎天生就继承了苹果电脑优雅UI的血统，播放界面非常华丽，而且还支持苹果电脑搭配的遥控器，用户躺在沙发上悠哉游哉地用遥控器操作，可比用鼠标键盘酷多了。Plex的默认设置是不支持鼠标操作的，所以需要到“设定”里面把相关功能手动打开，选中菜单中的Enable Mouse选项即可(图2)。如果用遥控器或键盘操作的话，那么以下快捷键是需要熟记的：按左右键横向选择菜单，按上下键纵向选择菜单，按Enter键或是遥控器确认键执行，按键盘上的ESC键回到上层菜单。

Plex的设定里面有H.264硬件加速的选项(图3)，不过无论我们如何设置始终不能将它开启，也许是还在开发中的功能吧，有兴趣的读者也可以试试看自己的新机器能不能使用这个选项。

不过值得欣慰的是，即使在不打开硬件加速功能的情况下，两年前购买的MacBook Pro仍然可以非常流畅地播放几乎所有蓝光原版视频文件和REMUX视

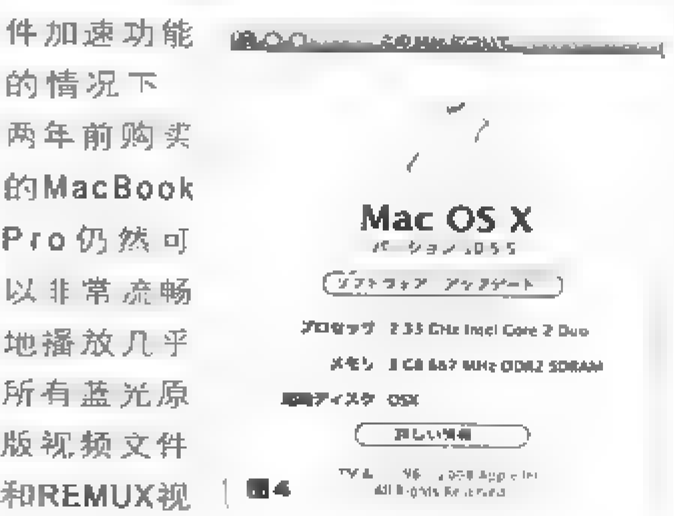
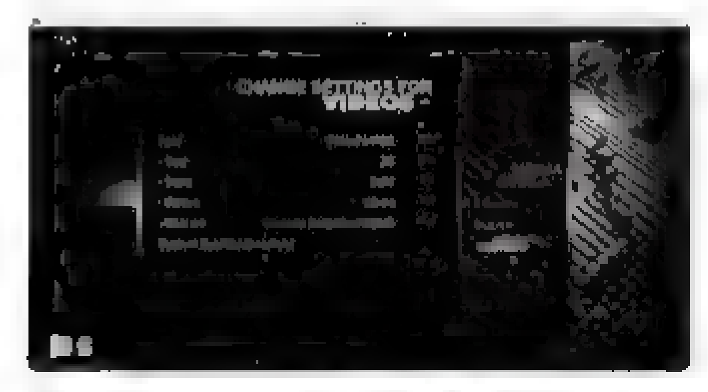


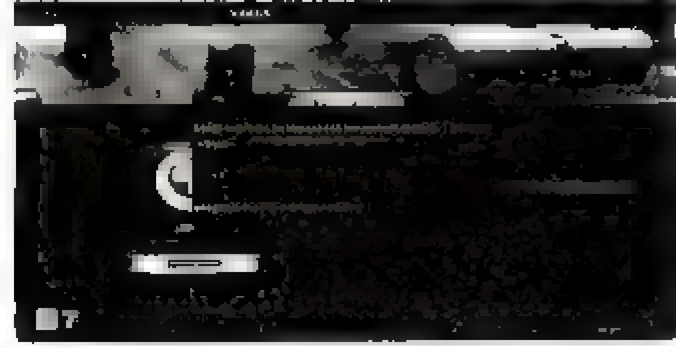
图4

[illegible]文件、机器配置见图4。显卡为ATI Radeon X1600，具有256MB显存，笔记本电脑显示屏的分辨率为1440×900。

以前经常有读者问苹果电脑下播放器的字幕设置方法，因为不管是MPlayer还是VLCPlayer，对于蓝光原版视频文件和REMUX视频文件，始终都不能提供完美的字幕支持[illegible]，[illegible]在Plex里面都[illegible]解决了。[illegible]Font选项中选中文字体，Charset设定为GBK中文编码即可(图5)。Plex支持外挂srt字幕，将字幕文件复制到视频文件所在的[illegible]，[illegible]可。[illegible]Plex还不[illegible]文字幕[illegible]。



[illegible]以开始播放高清视频文件了。目前，Plex还不能够支持BDMV目录形式的蓝光原版视频播放方式，不过和终极解码、PowerDVD等Windows平台的高清播放器一样，Plex可以直接选择硬盘上的视频文件进行播放。[illegible]选择[illegible]菜单中的Watch Your Video选项，[illegible]中[illegible]播放界面(图6)。这时候出现的界面也许有些让人摸不着头脑，其实我们只需选择最下面的ADD SOURCE，就可以在播放器中加入常用的视频文件存放路径。

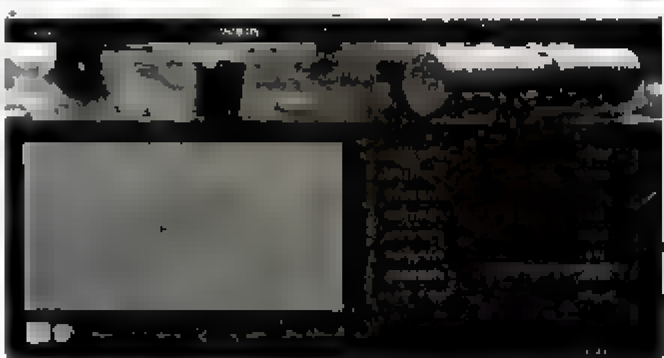


点选ADD SOURCE之后，选择路径的画面如图7所示。

选择好路径(比如外置硬盘)之后点选OK，这样以后当用户再进入Watch Your Video菜单后，播放器就会自动出现加入过的路径列表(图8)，所以用户最好将所有视频资源统一放置在一个路径下，这样播放起来会方便不少。

从这些路径列表中层层地点下去就可以选择需要播放的电影文件。如果是播放REMUX的话，选择相应的视频文件即可；如果是播放蓝光原版视频，则需要先进入BDMV/STREAM目录，一般来说选择占用空间最大的那个视频文件就可以了(图9)。

这时候我们只需按键盘上的Enter键或是遥控器上的"确认"键，Plex就开始播放视频了(图10)。最近热门的Wall-E(机器人总动员)高清视频顺利地播放成功，画面非常流畅，画质同样很出色。



需要注意的是，由于Plex播放器缺省的设置是以720p的分辨率来播放的，如果要选择默认全屏的播放方式，可以到Resolution选项处设置(图11)，在这里我们选择了第一台显示器为1920×1200全屏播放。另外播放时也可以按苹果键+F来进行切换。重启Plex后，终于实现了全屏的完美播放(图12)。

图14

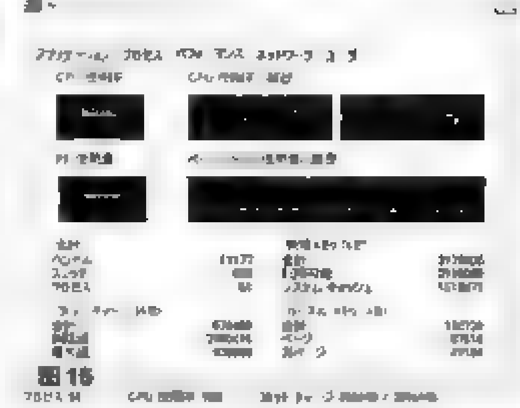


图15

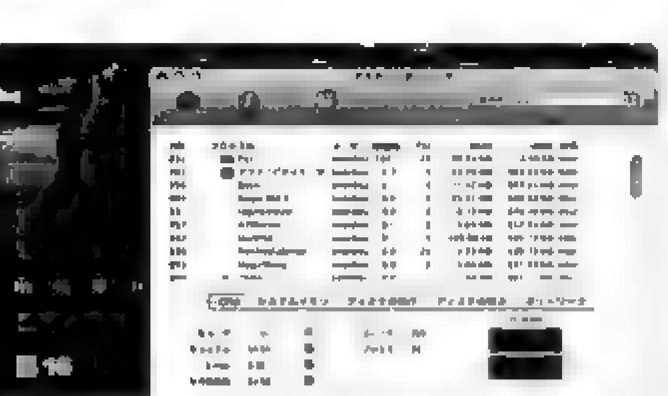


图16

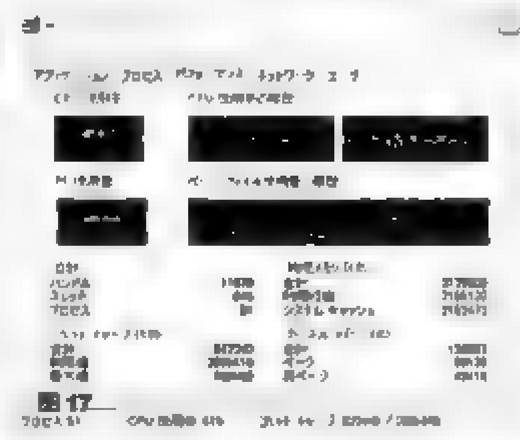


图17

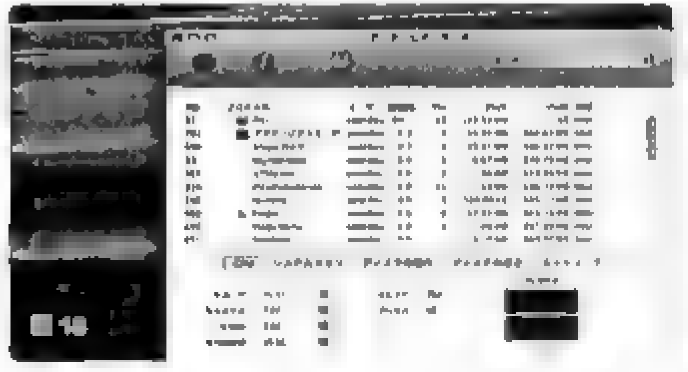


图18

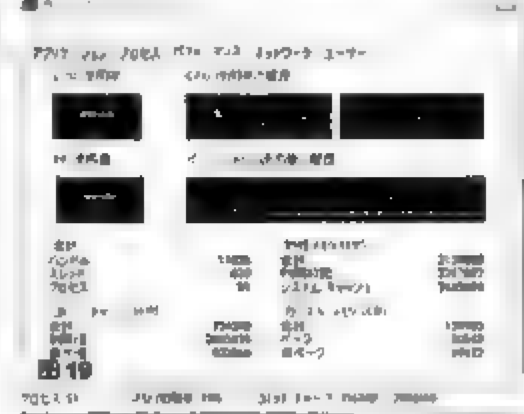
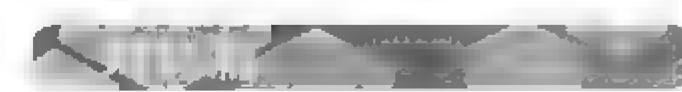


图19



有读者可能会问 Plex到底和Windows上的高清播放器有多大的性能差异？对此我们特别针对蓝光原版所采用的三种不同视频编码格式进行了简单的测试。为了公平起见，我们在同一台MacBook Pro上通过BootCamp安装了Windows XP SP3双系统，播放器采用的是PowerDVD 7.3 3319版本（图13）。

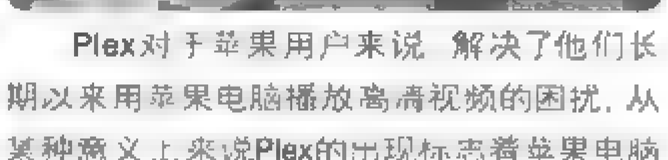
图13

先来看看采用H.264编码格式的《变形金刚》，此片码率非常高，很消耗处理器的处理能力。从图14、图15的对比来看，Plex和PowerDVD的CPU占有率均值几乎旗鼓相当。

再来看看采用VC-1编码的《尖峰时刻Ⅲ》，该片码率一般，不管是Plex还是PowerDVD均能轻松播放，不过从图16、图17的对比来看，Windows平台下的PowerDVD还是略胜一筹。

最后再来看看MPEG-2编码的《反恐特警组》，从图18、图19来看，尽管Plex播放起来很轻松，但是和PowerDVD相比则是差了不少，应该跟PowerDVD开启了硬解码有关。

值得一提的是蓝光原版大多采用H.264编码格式，所以从对比结果来看Plex在性能上达到了和Windows播放平台不相上下的水准。另外，我们随机挑选了30多部蓝光原版视频影片进行播放，播放的成功率和终极解码、PowerDVD、TotalMedia Theatre也几乎旗鼓相当。不过由于苹果电脑绝大多数是通过SPDIF输出音频，所以到目前为止还无法完美地支持次世代音频数据，只能支持到播放core部分，当然绝大部分装有Windows系统的PC也存在同样的问题，因此其性能对于普通高清用户来说还是足够了。



Plex对于苹果用户来说，解决了他们长期以来用苹果电脑播放高清视频的困扰，从某种意义上来说Plex的出现标志着苹果电脑真正迈入家庭高清时代。无论是播放效率还是对播放格式的支持，Plex已经和Windows平台上的播放器不相上下，而在用户界面的美观程度和易用性上则远远地甩开了对手。

当然Plex还有不少需要改进的地方，比如它还不支持加载BDMV文件夹的方式以完整的菜单模式播放蓝光原版文件，也不支持内置的蓝光字幕。此外，软件还有一些Bug需要加以改进，如存在有些高码率的影片会出现爆音、程序经常无法正常退出、用鼠标操作不顺手以及用键盘、遥控器操作时反应不够灵敏的问题，希望在接下来的版本中这些问题都能得到解决。

奢华之美 华硕LS221H试用体验

如蓝宝石般坚硬，却有着肌肤一样的触感，身材比一本书苗条，甚至还会“呼吸”！这到底说的是什么？接着看……

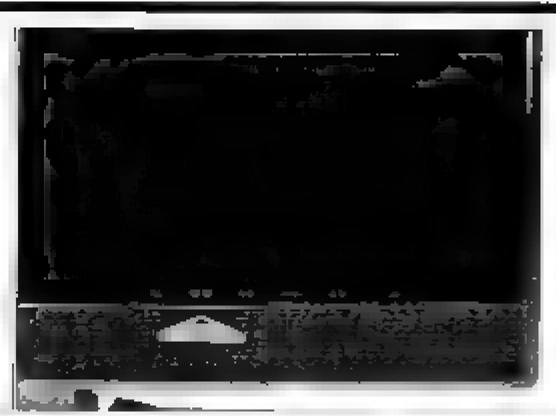
文/艾 晓 图/牛 嘀

如何判别LCD显示器是否称得上精品？而或是性能，只能归众的电脑一类。但如今TN面板垄断主流市场，采用IPS等具有更佳性能面板的往往是高端专业机型，高昂的价格让许多消费者无福消受。功能上看，技术先进的也可算一类，但纵观市场上的产品，卖点功能上除了外观是添加了摄像头、USB接口，而许多厂商的增添技术虽然名字不同，实质大同小异，也很难找出一个特点鲜明的产品。最后一类则是做工精湛、设计新颖的产品，相对来说，它们在市场中并不鲜见，有实力的厂商都会有一、两款用来打形象。这次我们测试的华硕LS221H LCD显示器，就是这样一款打形象的产品，是不是能称为精品，我们测试后再做判断。

坚硬如蓝宝石

我们知道LCD显示器的屏幕是比较脆弱的，因此不少厂商为了更好地保护屏幕，往往会在上面加一层玻璃保护屏，LS221H就有这样一层镜面的玻璃保护屏。但它和市面上一般同类产品，LS221H这块保护屏的特殊之处在哪？答案是非常的坚硬。根据莫氏硬度表的标准，普通玻璃保护屏的硬度一般为6H，而LS221H的玻璃保护屏硬度竟达到了9H，相当于蓝宝石级别的硬度，仅次于钻石级的钻石。是否有这么硬呢？口说无凭，下面我们来测试一下。首先我们找来一些生活中常见的硬物，如钥匙、钢匙以及刀片，然后用它们使劲在LS221H的屏幕上划动，结果让人惊讶，这些钥匙刀都没能在屏幕上留下一丝划伤的痕迹。

在用钥匙或者刀等尖锐物体用力划屏幕后，还有光滑的屏幕表面能看见一些划痕，但用手或布擦拭之后这些痕迹会消失，实际上并未对屏幕造成物理损伤



右图为LS221H，左图为一款采用镜面屏幕的LCD显示器

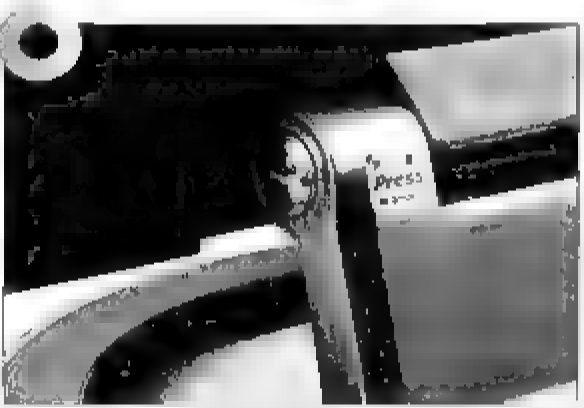
除了足够坚硬之外，LS221H镜面保护屏另一点值得称道的地方是它的反射率不到2%，而折射率超过96%。这样的好处就是在实际使用中屏幕的反光感不明显，画面也能保证足够的清晰，并不会出现在许多镜面显示器上反光明显而感觉晃眼的情况。测试中，我们特地找来一台同样采用镜面保护屏的显示器，在关机状态下，我们可以清楚地看到两者屏幕在反光效果上的差别。

不一样的触感

IT产品给人的印象往往是冰冷、金属感很强的，而华硕则喜欢将一些特殊的材质引入到IT产品中，以提升产品的个性和品质。皮革的应用就是一个典型，笔记本电脑、手机……在华硕不少的产品上我们都看到过皮革的身影。最新穿上"皮衣"的是LS221H，这也让它成为第一款应用皮革材质的LCD显示器。在它屏幕下方的面板上，包裹了一层真皮皮革，特有的纹理让LS221H散发出一股别样的味道。一根亮银色金属修饰条正好将镜面屏幕与真皮面板区隔开，富有质感的皮革与光洁平整的镜面屏形成视觉上的对撞，很抢眼。虽然皮革的手感并不如想像中柔软细腻，但由于并不需要经常接触，所以皮革的引入更多还是让LS221H在坚硬冰冷的金属质感之外增添了一份温暖的感觉，带给用户触觉和视觉上完全不一样的体验。

会呼吸的灯

按下LS221H的电源键，你会发现它哪些与众不同的地方？就是这里，底座内圈一道呼吸式LED光环，开机后就会呈现出幽蓝的情景背光。而在我们通过OSD按键切换不同的场景模式时，这道光环还会随之变换色彩，粉的、绿的、橙的……感觉非常炫目。可能有些用户会担心在较暗的环境下看电影时，灯光会产生干扰。没关系，在它的OSD菜单中我们可以选择开启或关闭情景背光。另外，位于右下边的电源开关也会发出蓝色的指示光。当情景背光为蓝色时，这两处的光自然很和谐，但在用户选择不同的场景模式时，情景背光和电源开关的光色就变得不统一了。如果能将电源开关的背



按下转轴后的这个按键就能将机器折叠起来

具有D-Sub以及HDMI接口

背部设计同样精细

OSD按键与亮银色修饰条融为一体

光也设置为与情景背光同时变化，相信会有更佳的视觉效果。

其它设计细节

除了融入皮革元素以及镜面屏幕之外，LS221H身上还应用了多种流行的工艺及材质。背部表面大面积地采用抛光高亮处理，而镂空底座和背部中心区域则运用金属拉丝工艺。不同质感的材质同时出现在一台显示器上，并没有给人凌乱堆砌之感，反而带给了产品不同的风情。LS221H采取了外置电源适配器的设计，这让它的背部少了"背包"或凸起，虽然不及我们之前评测过的采用LED背光的V22那样薄如刀锋，但在同样采用CCFL背光的产品中已经算很苗条的了。

从美观的角度出发，LS221H的底座采用的是与机身一体式的设计，不能拆开。如果用户需要将LCD挂墙，那该怎么办呢？在LS221H的转轴处我们可以找到一个圆形按键，我们只需将它按下，就能调整屏幕并把机器折叠起来。LS221H随机附送了一个金属壁挂背板，把它用螺丝固定在底座下，就能通过它实现壁挂功能。附件方面，由于LS221H没有提供DVI接口，所以华硕准备了一根HDMI-DVI线，这样即使用户的显卡没有HDMI接口也不用担心连接的问题了。

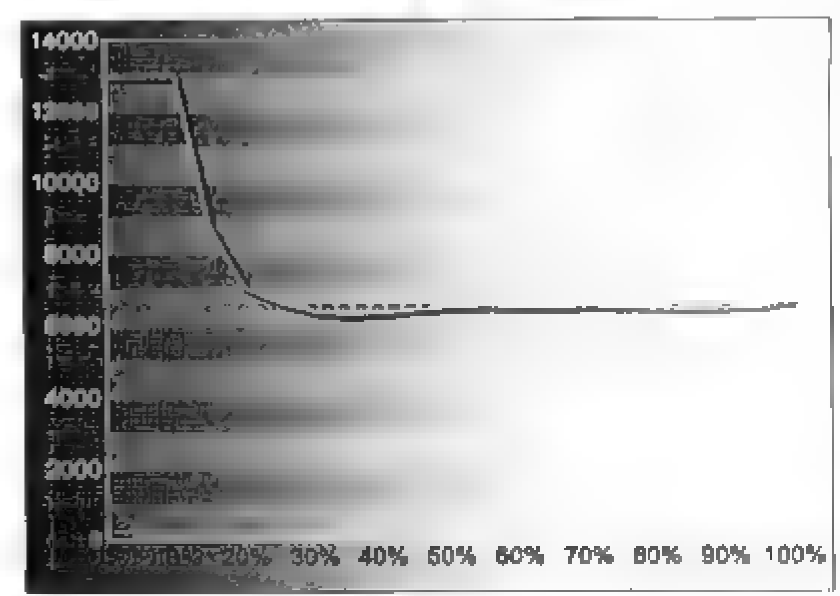
折叠后的LS221H可实现壁挂

LS221H的侧面观感很苗条

LS221H的NTSC色域为72.89%

奢华外观内的基础性能

和精工细做的外观相比，LS221H的性能规格中规中矩。2ms灰阶响应时间以及4000:1动态对比度迎合了主流市场需求，接口部分的亮点是提供有HDMI接口。测试前，我们先把LS221H恢复到出厂模式并对亮度及对比度进行优化，结果是在256级灰阶中，LS221H能显示出所有的亮格，但4以下的暗格则不能清晰地辨识。这也直接导致LS221H在随后回放高清图片时，部分图片的暗部细节表现不清，黑成一团。其它方面，LS221H的实测中心点优化亮度为225.24cd/m²，对比度为804:1，打开ASCR后所测得的动态对比度为6138:1，超出标称值。关闭ASCR后全屏显示纯黑画面，LS221H的上下边框并没有出现漏光的情况，但屏幕存在X型区域的亮度不均匀现象。色彩方面，LS221H的NTSC色域为72.89%，属主流水平。在将80%灰阶的色温调整到6500K后测试其色温漂移情况，LS221H表现不错，所得曲线保持在6500K基线附近，对偏色的控制比较出色。



色温曲线漂移不大

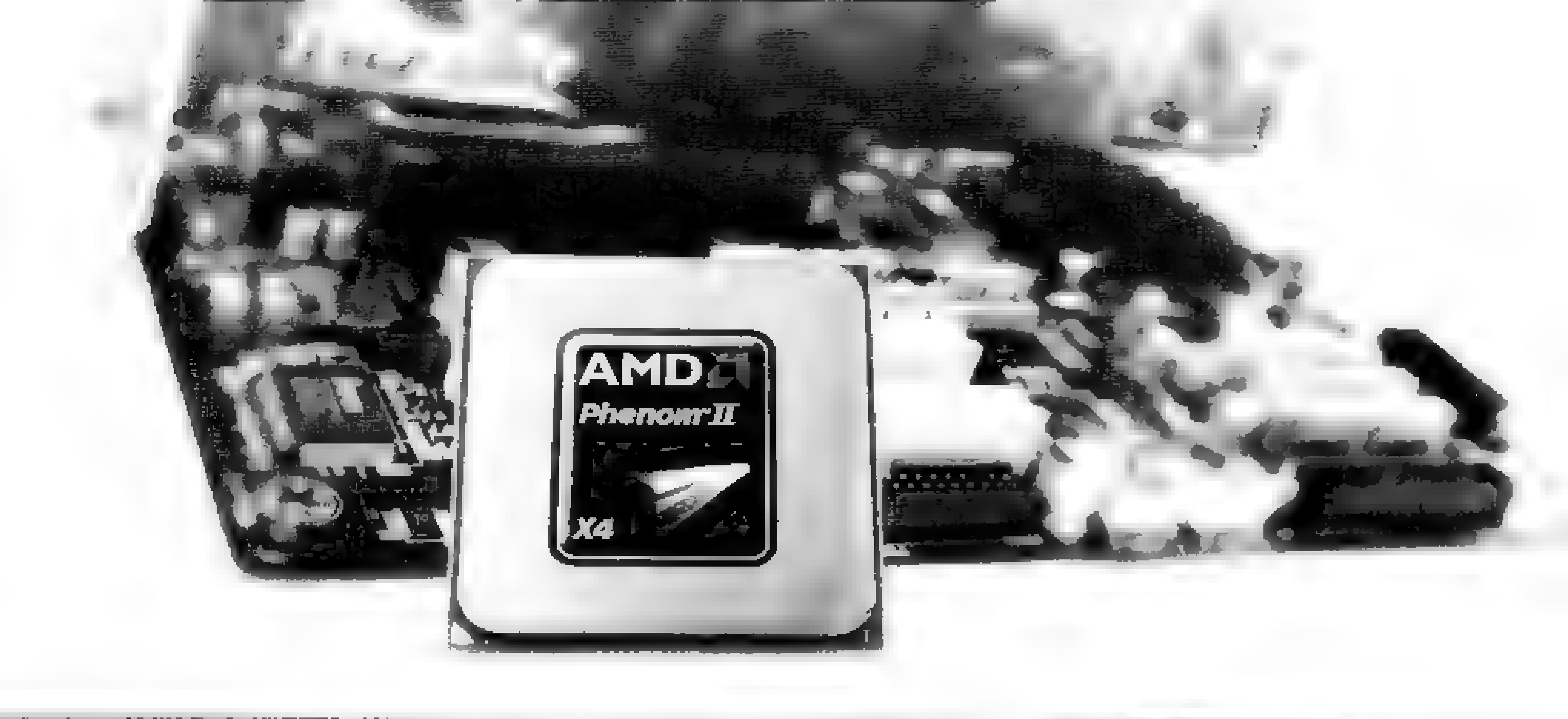
写在最后

华硕LS221H LCD显示器无疑是一款在工业设计上非常出彩的产品，真皮皮革、坚硬的玻璃镜面屏等特殊材质的应用是其设计中的亮点，而多色呼吸式LED灯带则是点睛之笔。性能上的中规中矩并不会影响那些追求独特个性以及精致生活的中高端消费人群对LS221H的关注，毕竟它所呈现的品质乃至品位是在现有市场里出类拔萃的。

华硕LS221H产品资料	
屏幕尺寸	22英寸
最佳分辨率	1680×1050
亮度	300cd/m²
对比度	1000:1/4000:1(ASCR)
水平垂直视角	170°/160°
灰阶响应时间	2ms
接口	D-Sub、HDMI
价格	2999元

➕ 工业设计精湛，一流的做工及用料

➖ 暗部细节表现一般，屏幕存在X型区域的亮度不均匀现象

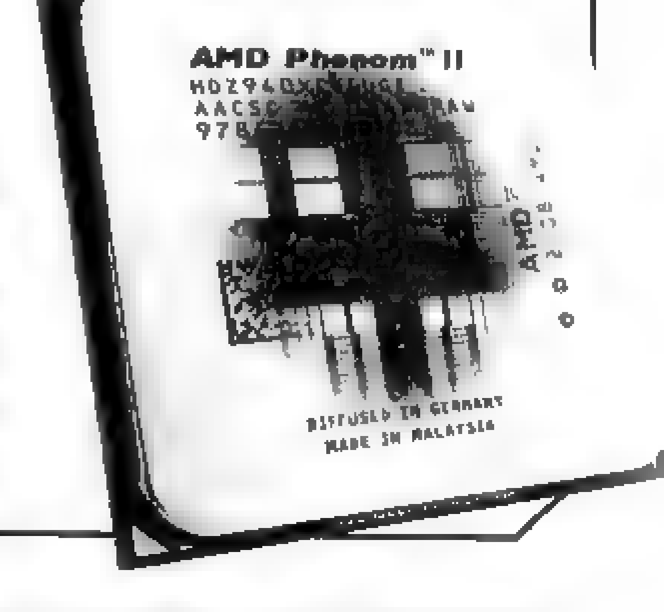


“龙”啸苍宇天地变

45nm Phenom到底有多强?

……2007 11 …… AMD …… 45nm …(i7) …… CES …… AMD …… Dragon …… 45nm …… Phenom …… 2 …… Phenom II X4 940/920

文/图 尹超辉



……Dragon 蜕变的关……

	Spider		Dragon
处理器	Phenom X4	→	Phenom II X4
平台	AMD 7Series	→	AMD 7Series
显卡	Radeon HD 3800Series	→	Radeon HD 4800Series

从Spider平台到Dragon平台，AMD用一年的时间完善了“3A平台”布局，在这次升级过程中，AMD将处理器生产工艺从原来的65nm光刻提升到45nm沉浸光刻*，同时大幅增加L3 Cache的大小，得益于生产工艺的进步，现在羿龙处理器终于可以站上3.0GHz的高台，而在此之前频率一直是英特尔用来压制AMD的重要手段。与此同时，AMD的芯片组已经在市场上站稳了脚跟并积累了不少的人气，再加上Radeon HD 4800系列的口碑相当不错，所以在龙平台正式“揭牌”之前就受到广大用户的高度关注。

*注释：原有光刻技术随着制程精度的提高瓶颈问题也日益严重，而沉浸光刻就是使用折射率远大于空气的特殊液体

作为光学介质，这样在进行光学加工时就可以达到更高的精度(分辨率)。

新羿龙，龙吟九天

此次AMD首先给我们带来的是AM2+接口的Phenom II X4 940/920，在二月份乃至今后的半年时间里陆续会有更多的Phenom II产品上市，包括支持DDR3内存的众多型号(参见表2)。今天我们对比的重点就是两代Phenom处理器的顶级型号，Phenom X4 9950与Phenom II X4 940。在处理器微架构层次上，新的Phenom II X4 940依然沿用了STARS核心，L1与L2 Cache也沿用了以往64KB(指令缓存)+64KB(数据缓存)、512KB的设计，在此基础上L3Cache则大幅增加到6MB，足足比上代产品增加了4MB，也正因为如此，处理器的晶体管数量从4.63亿个激增到7.58亿个。大容量L3 Cache的加入使得Phenom II X4 940的核心面积(Die Size)足足有258mm^2，并没有像事先外界传闻的那样比上代产品缩小一半(上代产品的核心面积是285mm^2)，即便如此，相比于7.31亿个晶体管、核心面积264.4mm^{2}的Core i7 920/940/965来说，晶体管数量相当，成品的核心面积更小，这也说明AMD的生产工艺已经与Intel现有的生产线有一较之力。

除了缓存和制程上的变化，Phenom II还加入了其它一些颇有新意的技术，例如在内存优化方面，AMD的工程师充分利用DDR3内存数据频率翻倍的特点，增强型设计的预取核心(控制器)将探测带宽也翻倍，同时缓存增加之后，AMD在平衡算法方面进行了改进，让各级缓存的分工和协作更加平衡。在节能方面，45nm工艺带来的功耗降低非常可观，在此基础上，新的Phenom II处理器还可通过数据预取技术进一步降低功耗。值得一提还有一项新技术，那就是"可关闭L3 Cache索引"功能，这项功能可以帮助处理器在空闲状态下进入深度节能模式，同时可以保证更高的可靠性和可操作性。正基于此，AMD推出了新的C'n'Q(冷又静)3.0技术，帮助用户更好地管理计算机功耗。

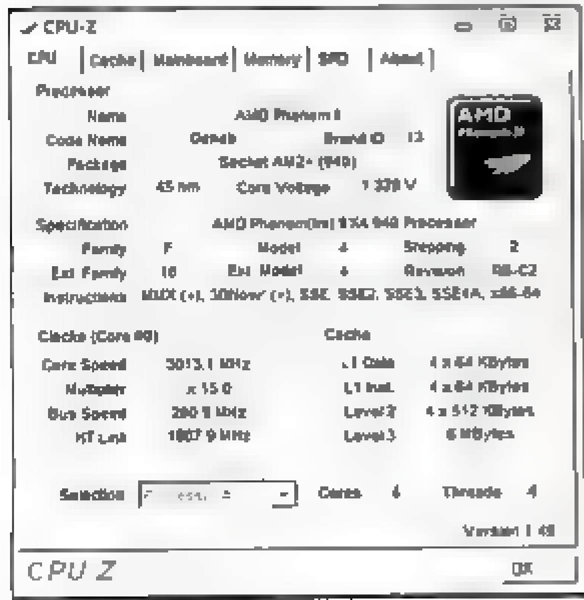
在配套软件方面，与Phenom II同期发布的还有OverDrive 3.0以及专门针对游戏玩家开发的"Fusion"小软件。前者为对龙平台提供了更好的支持，并能够支持日后的AM3接口的处理器产品；后者则可以一键将系统中非必须的进程全部关闭，让平台可以集中全部资源去运行游戏，事后再按一下就可以重新启动那些被中断的进程和服务。

表1：两代Phenom处理器与Intel Core i7处理器参数对比

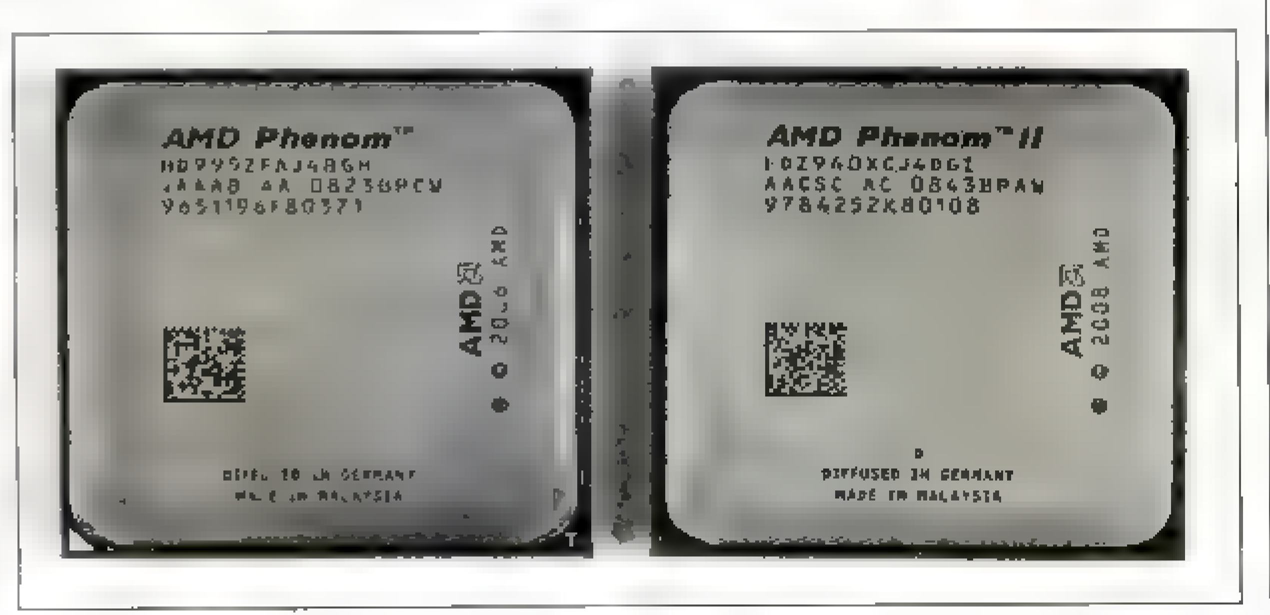
主频	2.66GHz	3.0GHz	2.66GHz
系统总线速度	3.6GT/s (HT 3.0)	3.6GT/s (HT 3.0)	4.8GT/s(QPI)
封装格式	Socket AM2+	Socket AM2+	LGA 1366
TDP	125W	125W	130W
L1 Cache(每颗核心)	64KB+64KB	64KB+64KB	32KB+32KB
L2 Cache(每颗核心)	512KB	512KB	256KB
L3 Cache(共享)	2MB	6MB	6MB
晶体管数量	4.63亿	7.58亿	7.31亿
Die Size	285mm^2	258mm^2	264.4mm^2
参考价格	1200元	275美元(约1900元)	2100元

表2：AMD Phenom II家族族谱(以上市产品为准)

Phenom II X4 940	3.0GHz	4		6MB	125W	AM2+
Phenom II X4 925	2.8GHz	4		6MB	95W	AM3
Phenom II X4 920	2.8GHz	4		6MB	125W	AM2+
Phenom II X4 910	2.6GHz	4		6MB	95W	AM3
Phenom II X4 810	2.6GHz	4		4MB	95W	AM3
Phenom II X4 805	2.5GHz	4		4MB	95W	AM3
Phenom II X3 720	2.8GHz	3		6MB	95W	AM3
Phenom II X3 710	2.6GHz	3		6MB	95W	AM3



Phenom II X4 940 CPU-Z截图



两代Phenom处理器

针尖对麦芒：两代羿龙性能大比拼

现在我们已经知道Phenom Ⅱ的多项改进与创新，那么45nm与大缓存究竟能给用户带来哪些最直接的好处，提升幅度到底有多明显？下面就让我们一起进入测试环节。

我们的测试平台：

处理器：Phenom X4 9950、Phenom Ⅱ X4 940
主板：技嘉GA-MA790GP-DS4H
内存：金邦 DDR2 800 2GB×2
显卡：AMD Radeon HD 4870X2
硬盘：日立 1TB
操作系统：Windows Vista SP1
显卡驱动：ATI Catalyst 8.12 For Vista

基准平台性能测试部分

我们可以看到Phenom Ⅱ X4 940领先上一代Phenom X4 9950大约10%~25%，考虑到二者之间之间的频率差距，Phenom Ⅱ X4 940的大缓存以及各项新技术仍然带来了可观的性能提升。尤其是在PCMark Vantage的内存子项测试中，Phenom Ⅱ处理器的领先幅度达到了8.7%，说明新一代处理器对内存读写性能的改进非常明显。在Super PI 百万位测试中，Phenom Ⅱ X4 940的成绩进入了24s，对于AMD体系的处理器来说已经难能可贵了(默认频率下)。

表3：两代羿龙基准测试成绩对比

PCMark Vantage总分	5123	5859	14.4%
内存子系统得分	4700	5110	8.7%
电视与电影测试得分	4198	4479	6.7%
游戏测试得分	4897	5373	9.7%
音乐测试得分	4693	5304	13.0%
通讯能力测试得分	4920	5761	17.1%
生产力得分	4627	5362	15.9%
硬盘测试成绩得分	4615	4598	-0.4%
3DMark总分	P10600	P12328	16.3%
GPU得分	12070	13731	13.8%
CPU得分	7764	9435	21.5%
Super PI 1M*	30.279s	23.650s	21.9%
Super PI 8M*	5m48.473s	4m54.856s	15.7%
Wprime*	24.566s	17.378s	29.3%

*注释：时间越短越好

科学计算部分

在Sisoftware Sandra 2009测试中，Phenom Ⅱ X4 940的成绩与Phenom X4 9950的差距多数都在15%~18%之间，这也正好对应了二者之间的频率差距。由于Phenom Ⅱ X4 940是沿用上一代的STARS核心，所以二者在成绩上的差异就很好理解了——频率。在个别测试项目中，如"多核连接效率"，Phenom Ⅱ X4 940要远远领先于Phenom X4 9950(带宽更大、延迟更低)，这主要得益于AMD技术工程人员对处理器的优化设计，与频率的关系不是很密切(表4)。

表4：两代Phenom科学计算能力测试(Sisoftware Sandra 2009)

Processor Arithmetic	34709MFlops	39571MFlops	14%
Processer Multi-Media			
整数x8 aSSE2	101.69MPixel/s	117.77MPixel/s	15.8%
浮点x4 iSEE2	44.50MPixel/s	51.49Mpixel/s	15.7%
浮点双精度 x2 iSEE 2	24.38MPixel/s	28.17MPixel/s	15.5%
Multi-Core Efficiency	3.01GB/s (152ns)	4.16GB/s (101ns)	38.2%
Cryptography			
AES256 CPU Cryptographic Bandwidth	273MB/s	336MB/s	23.1%
SHA256 CPU Hashing Bandwidth	448MB/s	522MB/s	16.5%
.Net Arithmetic(虚拟机应用)	7.11GIPS/17.44GFLOPS	8.36GIPS/19.32GFlops	17.6%/10.8%
.Net Multi-Media(虚拟机应用)	13.31MPixel/s	15.47 MPixel/s	16.2%

处理器图形渲染测试部分

在专业领域，用CPU来进行图形的渲染和处理仍非常普遍，而且此类操作对处理器的负载要求非常高，计算量也很大，正因如此这类应用也非常适合作为评价处理器的一个指标。我们使用CineBench R10来测试处理器在图形渲染能力计算方面的差异，测试偏重点在于处理器的运算能力以及内存读取和操作性能。

表5：两代羿龙图形渲染能力对比

CineBench R10			
单CPU渲染	2194CB	2690CB	22.6%
多CPU渲染	7311CB	8667CB	18.5%
内核协作效率	3.33X	3.22X	-

从测试成绩来分析，在仅使用一颗核心参与运算时，Phenom Ⅱ X4 940领先幅度达到了22.6%，远高于二者在频率上的差异，这也从侧面上说明Phenom Ⅱ处理器在内存控制上的优势。但在多核运算中，虽然Phenom Ⅱ X4 940仍然领先18.5%，但是其中表现在内存读取上的优势在进行多核协作运算时被削弱了。

内存子系统性能测试

AMD大中华区产品市场总监
唐志德

我们在准备PhenomⅡ产品评测时，独家采访到AMD大中华区产品市场总监唐志德先生，请他说一说新羿龙与众不同的地方。

MC： PhenomⅡ都有哪些革新之处呢？

唐： 首先，45nm沉浸式光刻制造工艺带来更高的频率提升，较上代产品漏电率更低。PhenomⅡ不仅实现了每个时钟周期执行更多指令(IPC)、提升了频率(3.0GHz)，而且进一步优化了产品的设计，使性能提升同时具有更高能效。其次，L2+L3级总缓存增加到8MB，增加了新一代的Cool'n'Quiet 3.0技术，能够使空载能耗降低约40%。

MC： AMD的45nm产品姗姗来迟，那么从65nm到45nm的重要意义在哪里？

唐： AMD信奉在最恰当的时机、以最合适的价格、将最合适的技术带给市场，来满足用户的需求。有鉴于此，我们在这个时候推出了45nm PhenomⅡ产品，这是AMD有史以来带给市场最强大、能效最高的产品。从65nm到45nm，不仅是制造工艺的改变，而且代表着更高的性能表现和效能设计。

MC： 为什么新的Dragon平台要同时支持DDR2和DDR3两种内存呢？

唐： AMD公司非常在意用户的感受，我们考虑了三个方面的因素

1.DDR3内存与DDR2内存相比价格是否合适？

2.在价格合适的基础上，新内存的性能要超越老内存。

3.新内存的供货要稳定。

只有在这三个条件同时具备时，我们才会全力推广AM3接口的产品，而在此之前，我们的平台会同时支持两种内存产品。即使日后用户在选择AM3处理器产品时，仍可以保留原有的主板与内存组合，最大程度保护自己的现有投资。

MC： AMD将新处理器命名为920、940，这与竞争对手颇为相似，为什么会选择这种命名方式呢？

唐： 数字也是种稀缺资源(笑)。过去AMD从Sempron 1200一直到Phenom X4 9000系列，四位数已经排满了。权衡利弊之后我们选择了现有的三位数命名方式。至于与竞争对手的命名颇为相似，只能说是巧合。其实名字固然重要，但用户更关心处理器的性能以及平台的总成本，这点AMD始终以最终用户的利益为重的。

MC： 相对于Core i7的变革，很多人认为PhenomⅡ是有"小修小补"，您是如何看待这个问题的？

唐： Phenom Ⅱ本身就是一个新架构，技术非常领先。大家其实都知道，AMD的直连架构从提出来，到产品上实施已经很多年了。直连架构本身是一个非常先进的技术，不论是小型机还是现在PC架构，都已经证明了它的优势。说到革命性的产品，AMD不会让大家失望——2011年，我们计划提供首个APU(Accelerated Processing Unit)产品，届时大家会得到更多人性化的、异构的计算产品解决方案，请大家期待这一划时代的产品吧！

RightMark Memory Analyzer是一款专门针对内存子系统性能的测试软件。在典型读写带宽和写入带宽测试中，Phenom Ⅱ X4 940领先Phenom X4 9950 7.6%和10.4%，这个成绩已经非常夸张了，要知道内存的读写能力其取决于内存控制器的设计。这从侧面也肯定了AMD工程师确实对Phenom Ⅱ进行了卓有成效的改进工作，让我们也对AM3版的Phenom Ⅱ充满了期待。在内存读取延迟测试中，新羿龙要稍落后一些，其中的原因可能是正常的测试误差。而内存带宽测试，更接近于用户的日常使用环境，我们看到Phenom Ⅱ仍然领先5.1%，这个差距能够真实地体现在用户的日常应用中。

表6：RightMark Memory Analyzer专业内存测试

读取带宽	5807.79MB/s	6247.01MB/s	7.6%
写入带宽	3738.36MB/s	4126.31MB/s	10.4%
读取延迟	37.04ns	37.32ns	-0.8%
平台测试内存带宽	5009.16MB/s	5262.80MB/s	5.1%

视频编解码运算测试部分

我们使用TMPGEnc 4.0 Xpress将测试用的.AVI视频转换为DVD刻录文件，Phenom Ⅱ X4 940领先13.2%，主要得益于其在频率上的优势。

表7：编码测试成绩对比

TMPGEnc 4.0 XPress	38s	33s	13.2%

游戏测试部分

在游戏性能测试部分为了更好地突出CPU的能力表现，我们将分辨率调整到800×600，并将所有画质全部调成最低。在这种模式下，运行游戏时所有的压力全部集中在CPU上，其它配件不会对系统构成瓶颈，那么帧数就可

表8 两代羿龙处理器游戏性能表现对比

Crysis	53.65fps	60.37fps	12.5%
Farcry 2	83.50fps	99.83fps	19.6%
使命召唤 世界战争	71.036fps	80.928fps	13.9%
失落星球 (Snow)	174fps	222fps	27.6%
失落星球(Cave)	69fps	87fps	26.1%

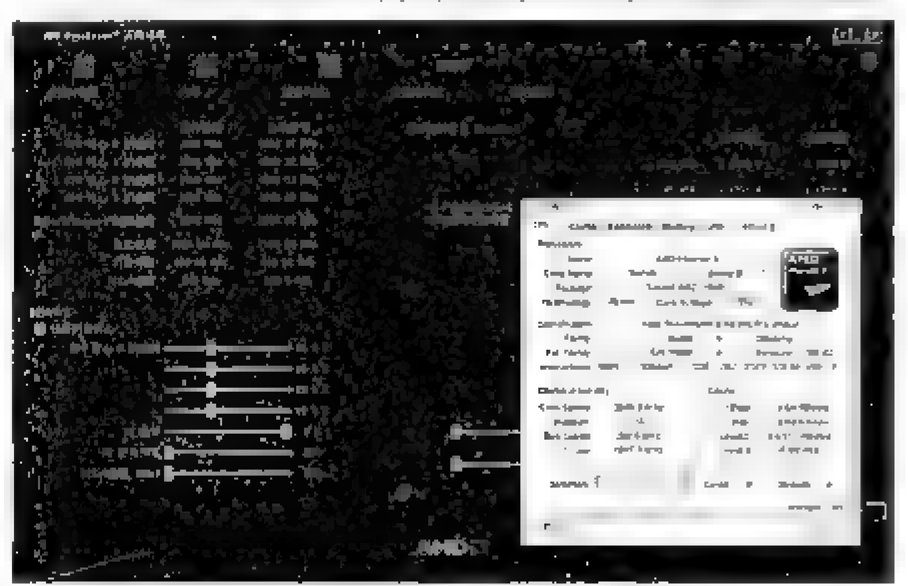
以直接反映出CPU的运算能力。在游戏的选择上，我们设定的门槛有两个，其一必须要支持多核心计算，以便能够真实反映出多核处理器对游戏的助力；其二则是不能设置帧数上限，因为在低分辨率、低画质下的测试很容易超出游戏厂商设定的上限，所得到的成绩就不能作为参考依据。

在我们选择的四款符合要求的游戏中，《失落星球》的测试成绩落差最大，Phenom Ⅱ X4 940的表现超出上一代产品25%以上，在《Farcry 2》中两款处理器表现出的差距也将近20%。在剩下两款游戏中，我们选择了对处理器压力极大的《Crysis》CPU测试DEMO以及《使命召唤：世界战争》中的第二部关卡，这些场景对CPU的计算压力要求极高，我们可以看到在重压力测试面前，Phenom Ⅱ X4 940的领先幅度被压缩到13%附近，依然拥有较明显的优势。

超频能力以及功耗控制测试

到目前为止，Phenom Ⅱ X4 940的表现已经给我们留下了深刻印象，但如果仅停留在默认频率的表现上，那你对Phenom Ⅱ的理解仅能说是"点到为止"。45nm Phenom Ⅱ最大的亮点还在于其超频能力，AMD方面在推出Phenom Ⅱ的时候甚至毫无保留地说，"这是AMD方面到目前为止最能超的一颗处理器"。那么这颗处理器究竟多能超呢?

在默认状态下(不加电压)，我们通过官方附带的Overdrive软件，通过调节倍频的方式将处理器主频拉升至3600MHz(超频20%)，仍能够稳定工作。将电压增加0.200V之后，处理器可以稳定工作在3.9GHz的水平，此时超频幅度超过30%，且能够稳定运行Super PI等程序。需要指出的是我们并没有使用什么特殊的散热器，在风冷条件下体质较好的处理器应该能够冲上4GHz，且超频后处理器在发热量方面控制的相当不错。



最终我们的成绩定格在3917MHz，使用普通散热器。

表9：两代羿龙处理器功耗与工作温度对比(实测散热片温度)

待机温度	29.0℃	28.2℃
满载温度	36.3℃	33.0℃
平台待机功耗	182W	169W
平台满载功耗	389W	362W

截至发稿时为止，Phenom Ⅱ X4 940已经创下了6221.19MHz的频率世界纪录(超频幅度107%，使用液氮进行冷却)。正像我们文章标题所描述的那样，"龙啸苍宇"大地也为之动容，从此之后恐怕狂热的极限爱好者们又多了一样新玩物。

45nm处理器的低发热量也引起了我们的注意。在室温23℃的环境下，默认的3.0GHz频率的处理器，散热器底部实测温度仅有28℃，即便是长时间运行3DMark Vantage等大型3D测试软件的时候，散热器底部的温度也只有33℃。

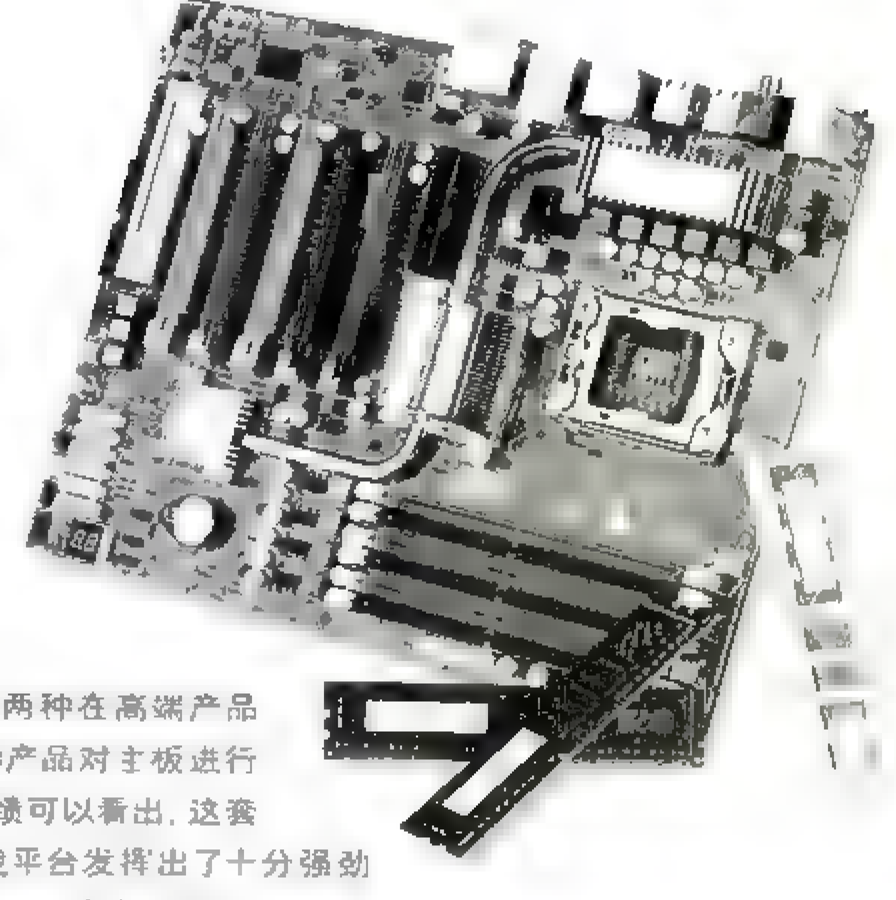
写在最后：高端平台决战即将展开

相信通过我们的介绍大家对Phenom Ⅱ X4 940已经做到心中有数了，45nm制程对CPU的助力颇多，不仅明显降低了处理器的功耗，而且为处理器冲击更高频率带来了可能。Phenom Ⅱ X4 940不仅是AMD四核家族第一款站上3.0GHz的产品，其强悍的超频能力也给我们留下了深刻印象。其次大容量L3 Cache的引入，在密集型运算以及游戏中对处理器性能的提升帮助非常明显，虽然现在在Full HD分辨率下，游戏的瓶颈并不在CPU，但是一颗好处理器对整个平台的拉动作用不言而喻。AMD现在推出的仅仅是支持DDR2内存的AM2+版本，这也让我们对即将上市的支持DDR3内存的AM3产品充满了期待。据AMD官方介绍，AM3处理器可以向上兼容AM2与AM2+主板，所以日后用户即使是升级也可以将自己的主板保留下来节约开支。

与定位相当的Core i7 920相比，Phenom Ⅱ X4 940的优势在于平台价格更加实惠——因为目前英特尔X58芯片组的主板通常在2000元以上，如果选择AMD的产品，你就可以将采购主板省下来的钱用于提升显卡、多买一块硬盘组成RAID又或者添置一台蓝光光驱……相信大家对接下来的高端、顶级平台比拼充满了期待，那么请继续关注我们的"牛年装牛机"第一波测试。

七彩虹战旗C.X58 X9主板套装

高性价比高端游戏平台



与其它X58主板不同，该产品采用套装形式销售，由一款七彩虹战旗C.X58 X9主板与三根单根容量为1GB的亿能DDR3 1333内存组成，产品总价却只有1999元。目前单根DDR3 1333 1GB内存的平均价格在大约250元，也就是说光内存的价值就达750元，因此X58主板的价格仅为1999-750=1249元。显然这款七彩虹X58主板是目前市面上价格最便宜的产品之一。

作为一款高性价比产品，七彩虹战旗C.X58 X9主板虽然没有采用16相或12相供电的夸张设计，但在做工上也毫不含糊。首先主板采用在高端产品中常见的全板全固态的电容配置方式，全部采用日系NICHICON(尼吉康)LF系列固态电容。处理器供电则采用六相供电设计，完全可以对付最大TDP仅130W的Core i7处理器。每相供电搭配两个NEC日电的K3918低内阻MOSFET，其最大阻抗仅7.5毫欧(VGS = 10 V, ID = 24 A)。同时，主板全部配备了R50全封闭电感，减少了系统内的电磁波干扰。由于Core i7处理器由Core（处理器内核核心）与Uncore（处理器外围核心）两部分组成，同时Core与Uncore的电源层分离，且工作在不同电压下，因此该主板对处理器的Uncore部分还专门采用了两相供电设计，而像主板北桥、内存等重要元件，主板也一律采用两相供电设计，提升了主板工作的稳定性。

比较有特色的是主板提供了数量多达5根的PCI-E x16插槽，这是在我们上次的X58主板测试中都没有见到的。不过由于插槽之间距离很小，因此用户仍然无法使用四块Radeon HD 4870单卡来组建四路CrossFireX，它目前仍只能支持组建3路SLI与3路CrossFireX。同时在七彩虹4系列主板出现的蓝牙技术在该主板上也得到了延续，该主板集成了Broadcom公司的蓝牙接收控制芯片，并为用户附送了天线，以提高蓝牙接受信号的强度、增加连接的稳定性。用户无需在主板BIOS里进行任何设置，只需安装驱动光盘里的蓝牙驱动程序即可与其他蓝牙设备进行通信，使用非常方便。

接下来我们将套装中的一根亿能DDR3 1333内存组成三通道内存配置，搭配Intel Core i7 920处理器、Radeon HD 4870双交火这两种在高端产品里同属高性价比的产品对主板进行了测试。从测试成绩可以看出，这套高性价比高端游戏平台发挥出了十分强劲的性能：PCMark Vantage系统性能近7000分，3DMark Vantage Extreme设置下超越7000分的成绩令人兴奋。而在实际游戏中，不论是在《孤岛惊魂2》这样的DirectX 10游戏里还是在《使命召唤5》这些DirectX 9游戏里，在高分辨率、最高画质下系统都能十分流畅地运行。同时，借助主板ICH10R的AHCI功能，单块硬盘在该系统里可发挥出十分强大的磁盘性能，可以看到，其PCMark Vantage磁盘性能轻易地突破了5400分。

工作温度方面，得益于主板优秀的一体式热管散热系统，主板南、北桥及MOSFET散热片在满载状态下的工作温度分别只有36℃、39.5℃、36℃，发热量不高。不过该主板在超频方面的表现不好，主板BIOS里没有提供Uncore的频率设定，因此我们无法确定内存与Uncore的工作频率是否能保持1:2的比例。根据我们的实际测试，Core i7 920处理器暂无法在该主板上达到200MHz×20=4GHz这一理想频率。（马宇川）

七彩虹战旗C.X58 X9主板套装

PCMark Vantage系统性能	[illegible]
PCMark Vantage内存性能	5733
PCMark Vantage磁盘性能	[illegible]
CINEBENCH R10多核渲染性能	12540
3DMark06，1920×1200，4×AA+16×AF	15732
3DMark Vantage Extreme	X7275
刺客信条，1920×1200，最高画质	76
孤岛惊魂2，1920×1200，最高画质	48.42
使命召唤5，1920×1200，最高画质+4×AA	47.1

测试手记：我们认为，该套装产品非常适合那些想体验最新平台，但又预算有限的玩家选用。从测试中可以看到，在搭配那些性能并不算顶尖、但性价比很高的高端产品后，其PCMark Vantage系统性能近7000分、最高画质下流畅运行《孤岛惊魂2》的表现让它十分诱人。

七彩虹战旗C.X58 X9

七彩虹科技发展有限公司
400-678-5866
1999元(主板+内存)

芯片组	X58+ICH10R
扩展槽	PCI-E x16×5（两根带宽为PCI-E x16，两根带宽为PCI-E x8，一根带宽为PCI-E x4） PCI×1
音频芯片	Realtek ALC 883 7.1声道音频芯片
网络芯片	Realtek RTL 8111C千兆网络芯片

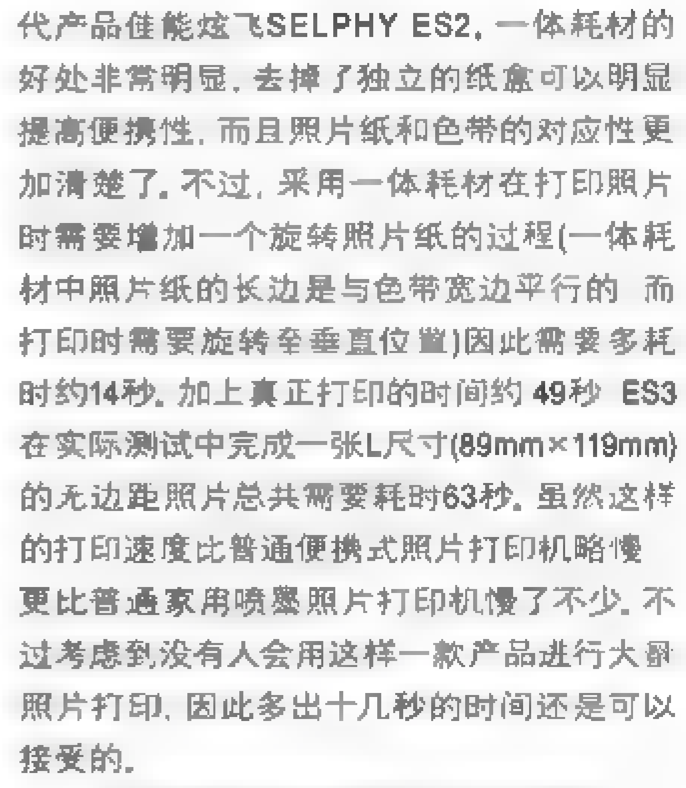
+ 性价比高，默认频率下系统性能优秀，支持蓝牙
- 超频能力较差

性能	9
功能	9
散热	8
性价比	9
超频	6

佳能炫飞SELPHY ES3

趣味照片随意打

“便携式照片打印机，怎样才能做到真正的便携？”关于这个问题，我们在测试佳能炫飞SELPHY CP770时就进行过讨论，结果发现MC评测工程师们的观点都比较一致：便携不等于小体积，方便移动、操作简单才是最主要的。本次测试的佳能炫飞SELPHY ES3(后文简称ES3)再次证明了这个观点。



测试手记 ES3不是最小的便携式照片打印机，但却是目前最方便携带的便携式照片打印机。内置的1GB存储空间、集成的3.5英寸液晶屏、丰富的创意打印模板，为ES3提供了更加丰富的内涵。

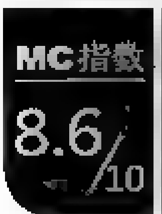
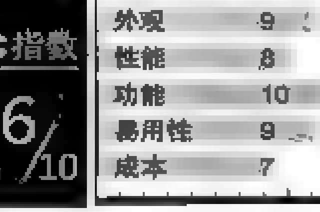
佳能炫飞SELPHY ES3

佳能(中国)有限公司
400-622-2666
2180元

打印方式	染料热升华打印
打印分辨率	300dpi×600dpi(最大)
色阶	每种颜色256级(最大)
墨水	彩色墨盒(Y/M/C，覆膜)，黑白墨盒(黑白，覆膜)，金/银风格打印(YMC 覆膜)
纸张	专用打印纸 明信片尺寸/L尺寸/卡片尺寸/卡片尺寸贴纸(纸墨一体化)
打印尺寸	明信片尺寸(无边框)：100mm×147.6mm 明信片尺寸(有边框)：91mm×121.2mm L尺寸(无边框)：89mm×119mm L尺寸(有边框)：78mm×104mm 卡片尺寸(无边框)(包括卡片尺寸贴纸)：54mm×86mm 卡片尺寸(有边框)(包括卡片尺寸贴纸)：49.5mm×66mm
彩色液晶显示屏	3.5英寸
PictBridge协议	支持
接口	USB
无线打印	红外、蓝牙打印(需适配器)
存储卡直接打印	4种插卡槽
电源	内置电源适配器
尺寸	225mm×226.3mm×138mm
重量	约2.09kg

＋ 整合性高、内置存储空间、大尺寸液晶屏 脱机打印模板丰富

－ 打印成本高

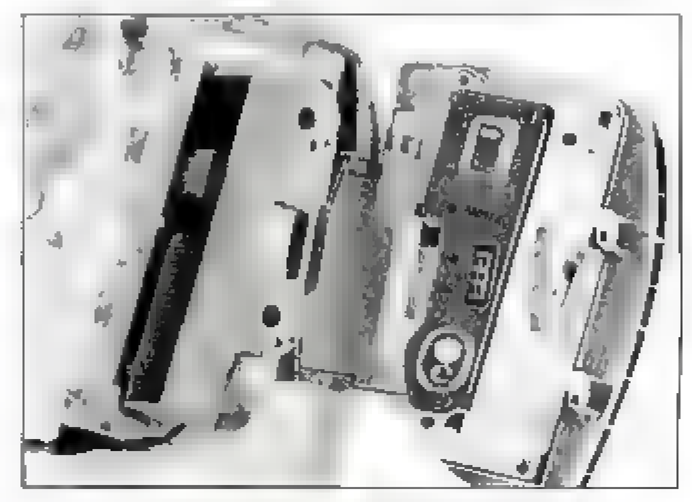
ES3是佳能最新款的全内置便携式照片打印机(佳能将其归为小型照片打印机类型)，而不是传统意义上的便携式照片打印机。ES3拥有225mm×226.3mm×138mm的机身尺寸，2.09kg的机身重量，在很多接触过其它便携式照片打印机的消费者眼中似乎都是比较高的数值，像“178mm×125mm×63mm 0.93kg”可能才是大家印象中应有的产品规格。为什么会出现这种情况呢？答案就在“全内置”上。ES3将几乎所有以往与便携式照片打印机机身分离的部件，如照片纸盒、电源适配器等，全部集成到了机身内部，这种模式使得产品体积和重量都增加了，但是却给用户的实际使用带来了很大的方便。想像一下，以往当你需要移动一台便携式照片打印机时，需要一手拿着打印机，一手拿着照片纸盒、电源适配器这些东西，有多麻烦！而使用ES3时只要拎着它、拿着电源线就可以了。当然，如果能将电源线也内置就更好了。

ES3在便携方面的另一大特色——采用内置式纸盒色带一体耗材，则是继承自上代产品佳能炫飞SELPHY ES2。一体耗材的好处非常明显，去掉了独立的纸盒可以明显提高便携性，而且照片纸和色带的对应性更加清楚了。不过，采用一体耗材在打印照片时需要增加一个旋转照片纸的过程(一体耗材中照片纸的长边是与色带宽边平行的，而打印时需要旋转至垂直位置)因此需要多耗时约14秒。加上真正打印的时间约49秒，ES3在实际测试中完成一张L尺寸(89mm×119mm)的无边距照片总共需要耗时63秒。虽然这样的打印速度比普通便携式照片打印机略慢，更比普通家用喷墨照片打印机慢了不少。不过考虑到没有人会用这样一款产品进行大量照片打印，因此多出十几秒的时间还是可以接受的。

ES3的外观设计同样考虑了便携性。不

佳能炫飞SELPHY ES3测试成绩

单张L尺寸无边距照片打印	
进纸时间	14" 12
打印时间	49" 02
总耗时	63" 14
支持耗材及价格	
E-P20G/S(明信片尺寸金/银色照片)	160元/20页
E-P50/P100(明信片尺寸)	160元/50页、310元/100页
E-P25BW(明信片尺寸黑白照片)	120元/25页
E-L50/L100(L尺寸)	95元/50页、180元/100页
E-C25(卡片尺寸)	85元/25页
E-C25L(卡片尺寸贴纸)	140元/25页



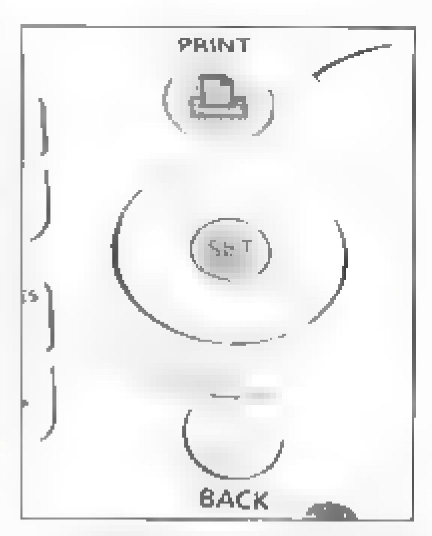
▲ 集成了相纸和色带的一体式耗材从右侧装入

但其整体外观相比ES2更加圆滑，而且机身顶部的把手也很好地与机身融为一体，整体就像一个小手包一样。机身正面3.5英寸彩色液晶屏非常醒目，而包括操作转盘(这个转盘同时提供了方向键功能)在内的所有操作按键都被布置在了屏幕左右两侧，使用起来更加方便。ES3的细节设计也相当好，举一个简单的例子，机身顶部的出纸口和存储卡插槽都设计有专门的盖板，在不使用的时候可以关闭，既可以防止落入灰尘，也很好都保持了外观的整体性。

作为一款便携式照片打印机，脱机打印时的易用性也是非常关键的，这方面ES3的表现相当令人满意。通过机身上的液晶屏及操作按键，用户不但可以对照片进行色彩、亮度、锐度等调节，还可以进行剪裁、去红眼等操作。更吸引人的是，只要按下机身左侧的“CREATIVE”按键，就可以进入创意打印模式，ES3为提供了“相框、剪贴画、日历、多图布局、对话圈、图像效果、证件照片”共七大类数十种打印模板供选择，我们可以任意选择自己喜欢的模板与照片结合在一起，打印出来很多趣味十足的照片。这些创意模板打印功能与ES3内置的1GB存储空间相结合之后，就给用户使用带来了更大的方便。用户进行过趣味打印的照片，会被存储在内置闪存中，下次只要进入“重新打印”模式，就可以将这些照片再次重现，所有的设置可以继续保持以前的状态。当然，这个功能也需要用户小心使用，在借ES3给别人的时候记得打印过的私密照片资料删除！

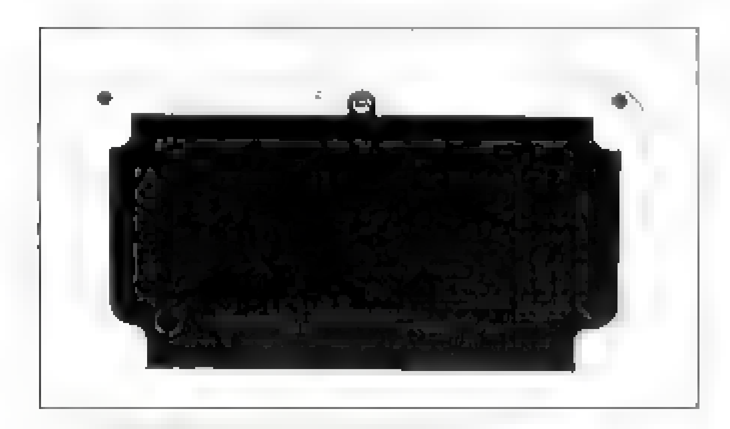
脱机打印方面，ES3还提供了无线打印功能，不过综合来看实用性不佳。因为从国内的情况来看，ES3集成的红外传输打印模式并不普及，甚至大多数用户的移动设备上都不具备此功能。而普及程度较高的蓝牙模式，ES3却只是以附件的形式提供了选配。

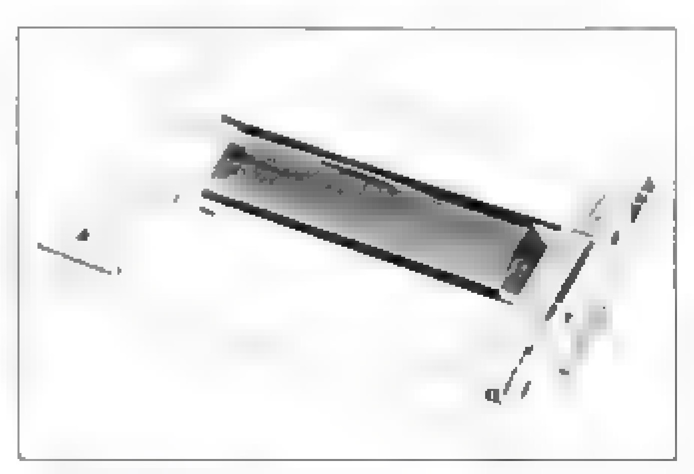
支持多种创意模板打印，拥有3.5英寸超大彩色液晶屏和1GB的内置存储空间，ES3可以帮助用户完成更多趣味照片打印任务。而采用色带纸盒一体式耗材，电源适配器内置，以及圆滑的机顶把手设计，让用户可以更轻松地移动ES3到任何地方。除此之外，丰富的存储卡格式支持，整合红外打印，可选蓝牙适配器等设计，也极大提高了ES3的适用性。尽管依然存在无法使用外接电池、电源线仍需要单独携带等不够完美的地方，但ES3仍是近期便携式照片打印机产品中难得的精品，值得追求高品质、趣味打印、移动打印的家庭及个人用户选择。(陈增林)



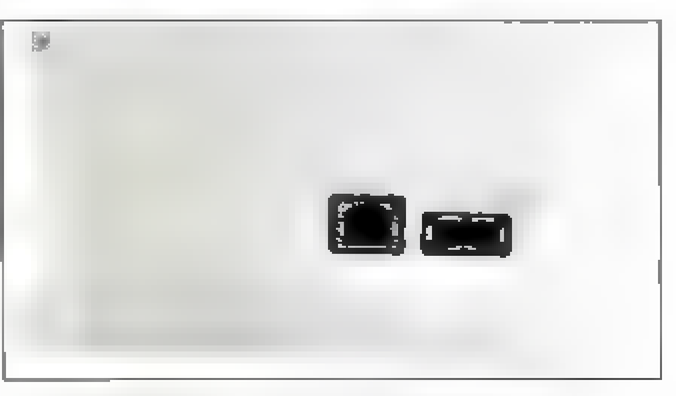
▲ 操作拨盘还兼顾了方向键功能

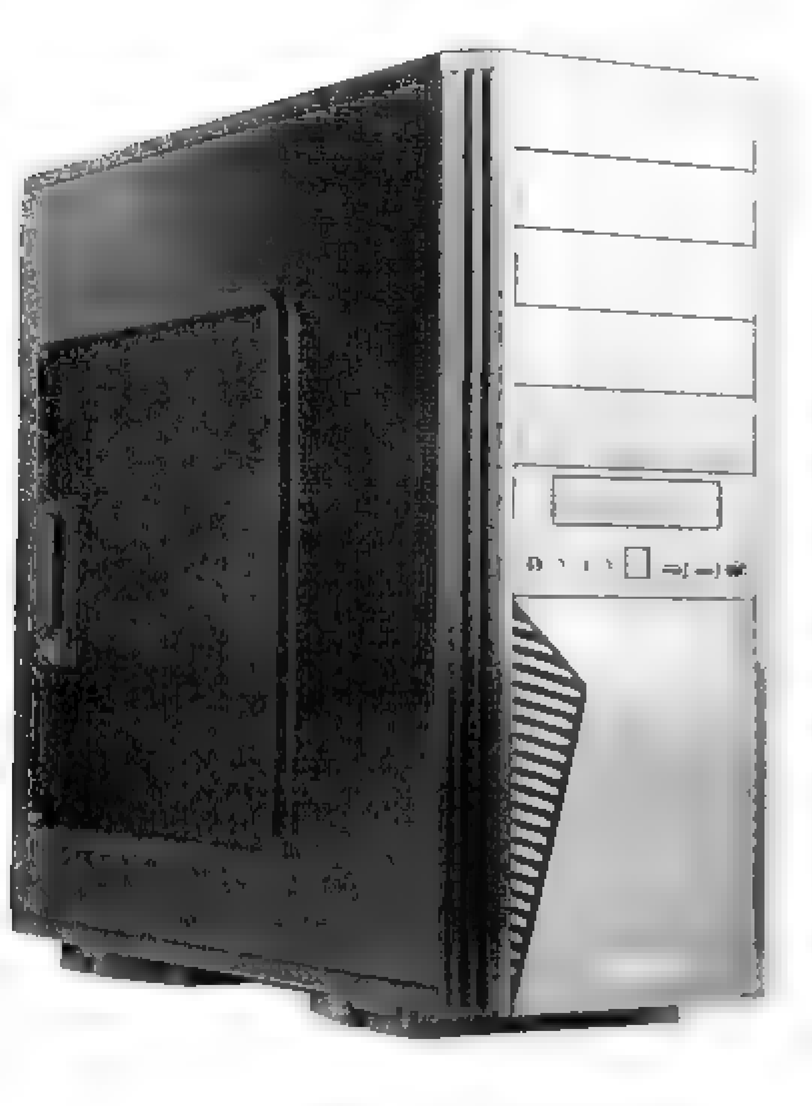
▲ 提供多种创意打印模板


▲ 电源适配器集成在了机身底部


▲ 采用纸盒色带一体式耗材

▲ 顶部的存储卡插槽支持多种存储卡格式


▲ 机身左侧提供了USB及PictBridge接口



技嘉3D MARS机箱

战神归来

作为技嘉旗下专做PC外设的瞻嘉再次推出了新系列品牌机箱，吹响了技嘉重返机箱市场的号角，先期投放市场就是今天我们要介绍的3D MARS。

这是一款专门针对中高端玩家推出的机箱产品，官方报价为1699元。用技嘉的话来说，新系列机箱仍将遵循之前的精品路线。为此，3D MARS采用了全铝打造的"战神盔甲"以及全塔式的加长机身设计，给人一种高大威猛和冷酷的形象。在细节方面，尽管3D MARS的前面设计较为简单，但是通过质感细致的金属纹路、特殊铝板挤压工艺和细腻的全卷边设计，还是让人感到一种耳目一新的感觉。

3D Mars采用了加长机身设计，内部空间非常充裕，可以兼容ATX、Micro ATX、Flex ATX、CEB以及E-ATX等多种架构的主板，也可以支持3路SLI或交火。机箱内的配置也体现出这个档次机箱特色，比如说它采用了双向可拆卸式硬盘支架，5个光驱位和5个硬盘位的设计为用户的扩展提供便利，免工具安装和单手侧板开启装置的设计，让用户的拆装与清洗更方便，侧板上的安全锁使系统安全性大大提升，强化镀镍亮面背板和1.0mm结构的强化铝设计增强了机箱结构。

散热方面，3D Mars在前面板两侧配有独特造型的120mm进风扇，背部面板也配有双120mm的出风扇。前进后出的设计极大地强化了空气对流，增强了风力，加快了机箱内部的热循环效率。侧面板上大面积的散热进气孔以及双80mm散热风扇，能够将冷空气直接送达CPU、显卡和硬盘等部件。这样前、后、侧部及后部周密的通风体系形成一套合理散热通道，能持久地为机箱内部创造一个凉爽的环境。考虑到高级发烧友及超频玩家性能的需求，该机箱内部还预留了水冷孔，全面支持水冷系统，为高级发烧友进一步提升机箱的散热性能埋下了伏笔。

通过试用，我们认为技嘉3D MARS机箱是一款比较正统的全铝全塔式机箱，产品做工、用料以及设计等都符合其高端的定位，这个档次机箱该有的，它都不差。实际上这也是技嘉的一贯风格，就好像它的板卡一样，什么都做得工工整整的。但从另外一个方面来看，这样的产品让人感觉缺少特色，特别是在同档次产品日益丰富的今天，光凭做工和用料已很难凸显产品的特质了。不过在技嘉的后续产品中也包括像SUMO 5115这样酷炫、非常有特色的产品，这给了我们一个持续关注技嘉机箱的理由。(雷 军)

测试手记：技嘉在机箱市场的回归出乎大多数人意料之外，不过通过3D MARS我们还是看到了技嘉在机箱设计和制造上的实力，其整体做工和内部的设计都符合它的高端定位，做工优秀，散热设计出色。如果你是一位高端玩家的话，不妨关注一下这款产品。

技嘉3D MARS机箱

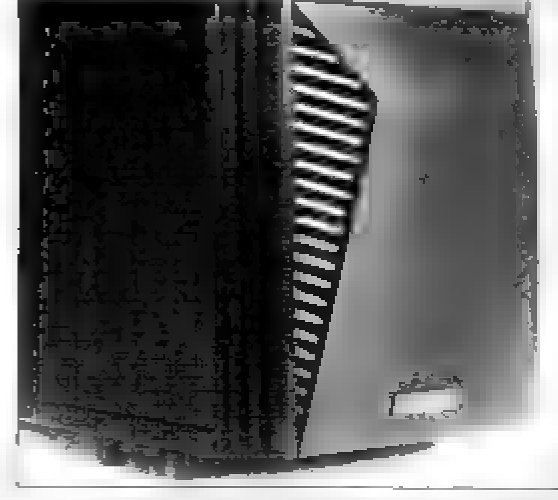
中嘉科贸有限公司
15910863886
1699元

材质	全铝
尺寸	205mm×522mm×565mm
兼容架构	E-ATX/CEB/ATX/Micro ATX
驱动位	5.25英寸光驱位×5 3.5英寸硬盘位×5
前置接口	2×USB 2.0/1×IEEE1394/耳机/麦克风
净重	8kg

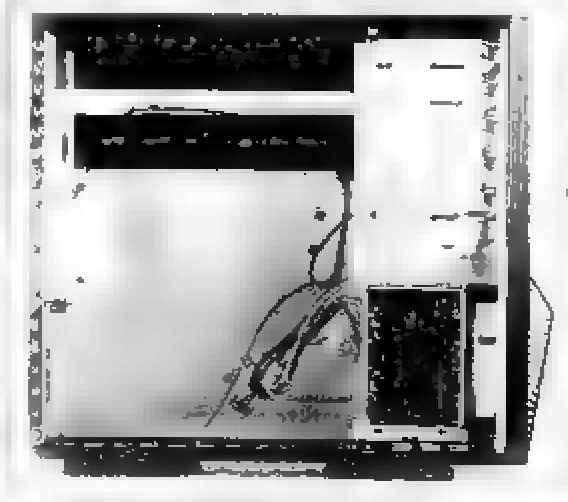
+ 全铝机身，做工优秀，内部宽敞，散热设计出色
− 缺少自己的特色

MC指数 8.4/10

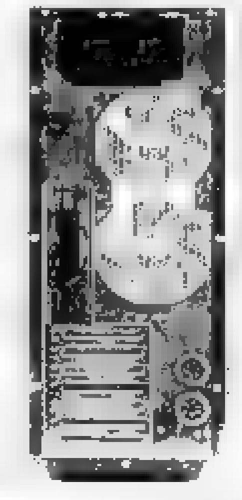
外观	8
做工	9
功能	8
静音	8
易用性	9



▲ 前面板的凸面和栅格设计，在一定程度上使得前面板设计显得不会过于简单。



▲ 加长的机身设计为玩家的高端配置提供了足够的冗余。



▲ 全方位的散热设计为系统的稳定运行打下了坚实的基础。

雅兰仕AL-699

全金属狂潮

专注于笔记本电脑音箱设计和制造的雅兰仕公司近期又推出了一款USB系列的新品——AL-699。与我们以往所评测过的笔记本电脑音箱最大的区别是，雅兰仕AL-699采用了加厚铝合金箱体，以精密模具一次成型，质感强烈。

它的设计出发点与很多轻薄的小型便携式音箱不同，追求的是良好的音质和精致的外观。在结构上，AL-699属于2.0，分主箱和副箱，音量控制拨盘与接口都设计在主箱背板上。其拨盘符合人体工学设计，手感舒适，还支持智能自动微调低分贝音阶。AL-699为枣红色铝质拉丝长方形箱体，表面采用氧化着色工艺，持久耐磨，永不褪色。音箱转角处还进行了切角处理，整体显得精致可爱。由于采用加厚的铝合金箱体，AL-699虽然体积较小，但拿在手里感觉沉甸甸的，很有分量。其前障板和背板又用高强度塑料制成，其中前障板采用了高光工艺，配合银色的扬声器振膜更显精致。

▲ AL-699采用小型全频带扬声器，并采用了前置倒相孔设计

为保证音质，AL-699没有采用普通7号或5号电池供电设计，而是由主箱箱体引出一根USB线缆，从电脑USB接口取电。这一设计又与传统外置变压器的方式有所不同，引入了智能化USB电源管理系统，在箱体中加入了一块使用寿命可达3年的镍氢电池。在耗电电流小于500mA时，多出的电能会被存储下来；而当放音过程瞬间电流大于500mA时，超出的部分则由镍氢电池存储的电能进行补充。因此无论在何种输出功率下，从USB端口获取的电流绝不会超出其供电能力范围之外，由此也保证了笔记本电脑的正常使用。

从音质上来说，售价199元的AL-699比同价位的笔记本电脑音箱要好得多，声音细腻流畅，声场自然，它对于低音的表现也超出了我们的预期。虽然下潜深度和量感无法与采用大尺寸单元的传统多媒体音箱相提并论，但效果还是优于同类产品的。从整体来说，AL-699可以适应当前流行音乐的回放，5W×2的输出功率也能够满足喜欢坐在床上用笔记本电脑看电影的用户的需求。（蔺 科）

▲ 铝合金箱体表面采用了拉丝工艺处理，质感强烈。

▲ 音量控制拨盘和接口都在音箱背板上

测试手记：AL-699的智能化USB [illegible] 设计，可让产品在连接电脑使用时不必再接入变压器，这是其优点之一。不过，从另一角度来看这一设计又限制了它的应用范围，必须依赖电脑使用。如果雅兰仕能附送一个+5V变压器就两全其美了。

雅兰仕AL-699

雅兰仕国际(香港)有限公司
0755-27856110
199元

输出功率(RMS)	5W×2
阻抗	4Ω
频响范围	90Hz~20kHz
信噪比	≥80dB
失真度	≤0.3%(1W，1kHz)
电源	USB电源 5V

＋ 外观小巧漂亮，声音不错，USB供电，无需额外连接变压器

－ 在没有USB供电设备的情况下无法单独与MP3随身听配合工作

外观	8
音质	8
功能	7
易用性	7

G-CUBE三款时尚女性鼠标

彩妆风尚

在日趋平庸和同质化严重的外设领域，个性化创新使成为厂商发展的新方向。2008年G-CUBE（姬蔻）推出了一系列针对年轻时尚女性用户设计的个性化鼠标，其时尚前卫的外观设计深受女性用户欢迎。如今，G-CUBE又推出三款新品鼠标，其中包括“夏威夷风情”系列的GOA-6D、“金色的年华”系列的GLA-6SR和“苏格兰风情”系列的GOP-20B。

“夏威夷风情”系列的GOA-6D外观独具异域风情，五彩斑斓的花朵搭配白色背景，给人一种清新爽朗的感觉，对追求时尚的年轻女性来说很有吸引力。这款鼠标采用左右对称造型，同时进行了束腰处理，能更贴合使用者的手型。为了更好地搭配笔记本电脑使用，GOA-6D [illegible] 的连接线并不 [illegible] 鼠标腰部，并将鼠标的USB [illegible] 标底部的卡槽中，携带非常方便。[illegible] 面，GOA-6D鼠标基于800dpi分辨率 [illegible] 引擎设计，[illegible] 和定位能力都表现不错，[illegible] 通应用。另外，GOA-6D [illegible] 供了2X按键，可实现双击功能，[illegible] 有不错的弹性，敲击声清脆且 [illegible]

“金色的年华”系列的GLA-6SR，被G-CUBE赋予了时尚精致的金色外观，给人一种奢华贵气的感觉。这款鼠标在造型和功能上和GOA-6D采用了相同的设计，[illegible] 线方式和双击按键设计 [illegible] 手感表现完全一致。在性能方面，GLA-6SR则是一款G-Laser，[illegible] 1000dpi分辨率的激光引擎，在实际应用中定位更精准，同时还能在更多材质表面 [illegible]

“苏格兰风情”系列的GOP-20B [illegible] 款鼠标的风格 [illegible] 格纹线条 [illegible] 表面采用 [illegible] 使用了防滑软胶 [illegible] 很有品位。GOP-20B鼠标的连接线 [illegible] 在性能方面，GOP-20B鼠标采用800dpi分辨率 [illegible] 引擎，并保留了2X [illegible] 键。不过这款鼠标并没有前两款那样清脆的 [illegible] 敲击声，安静的 [illegible] 的体验。（[illegible]）

▲ “夏威夷风情”系列GOA-6D

▲ “金色的年华”系列GLA-6SR

▲ “苏格兰风情”系列GOP-20B

▲ 独特的绕线方式让携带更方便

测试手记：这三款G-CUBE鼠标各方面表现都很相似，它们拥有较好的握感和不错的性能，掌控起来非常舒适，只是在按键手感上稍显生硬。值得一提的是，这三款鼠标均提供了鼠标袋，可方便用户收纳。

产品资料

东莞市众誉电子有限公司
800-830-5825
128元

G-CUBE GOA-6D鼠标

分辨率	800 dpi
定位方式	光学定位

G-CUBE GLA-6SR鼠标

分辨率	1000dpi
定位方式	激光定位

G-CUBE GOP-20B鼠标

分辨率	800dpi
定位方式	光学定位

＋ 外观设计时尚，握感不错

－ 按键手感稍硬

MC指数 7.5/10

外观	9
性能	7
功能	7
手感	7

多核R85

航嘉首款80Plus铜牌认证消费级电源

最近，航嘉发布了首款通过80Plus认证的桌面消费级电源——多核R85。作为航嘉多核系列的新成员，多核R85不仅是应对最新Core i7处理器的利器，同时也是目前航嘉电源产品中技术含量最高的一款产品，采用了目前中高端电源普遍使用的多种节能技术，有效地提升了电源的转换效率。

在外观上，多核R85金黄色的镀镍外壳给人的感觉非常上档次。规格上，它不仅符合最新EPS12V规范，同时也向下兼容Intel ATX12V 2.31规格，额定功率为450W，双路+12V输出可以分别达到17A/16A，+5V和+3.3V则可以达到+15A/24A，输出功率足以满足新一代Core i7处理器、NVIDIA GeForce GTX280以及AMD Radeon HD 4870等高端配置对电能的需求。不过，这款电源真正让人感兴趣的还是它的高转换效率。它在20%轻载和满载下，转换效率在82%以上；在50%典型负载下可以达到86%以上，符合80Plus铜牌认证要求。

看到这里，很多人可能会有疑惑，同是航嘉多核系列，为什么之前多核X2以及R80的转换效率达不到这么高？其实可以从很多方面来解释这个问题。比如说多核X2只采用了被动式PFC，而新的多核R85则采用了双主动式交错PFC技术和正激有源箝位技术，有效地提升了电源的转换效率。

和被动式PFC和主动式PFC相比，多核R85采用的双主动式交错PFC技术在电路和工作方式上有很大的不同。首先，它由两个大电感组成，被动式PFC和主动式PFC都只有一个。其次，在工作方式上，交错PFC技术让两个PFC交错并联工作在零电流导通的临界模式，并联工作的方式使得每路工作电流更低，有效地降低了开关电路的损耗；另一方面，PFC输入输出电流频率增加了一倍，有利于降低EMI电路的体积和成本。另外，在20%轻载时，电源会自动关掉一路PFC降低开关损耗，从而确保了电源无论是在轻载还是在满载下都能保持较高的转换效率。

采用有源箝位技术的好处在于它可以在不增加电路中开关管电流的同时，可以有效降低开关管导通和关断过程的电压，从而降低开关电路损耗，同时又提高了EMI性能。

通过我们的实测，该电源在20%轻载、50%典型负载以及满载下，转换效率可以分别达到84.2%、86.6%和85.3%，全程转换效率都在84%以上，功率因数在0.9以上。唯一让我们不满意的是，尽管该电源的风扇最高转速只有1500rpm，并采用了温控设计，但风扇噪音还是达到了36dB。

我们假设该电源一天24小时，全年运行，另外还有一款功率相同的普通电源(75%的转换效率)在相同条件下工作，那一年下来多核R85要节省(450W×24×365/75%-450W×24×365/85.5%)/1000=645.4度电，每天节约大约1.768度电。当然，家庭用户一般不会24小时满载开机，但是即便如此，一天节约1度电也是非常现实的，也是非常可观的。另外对于打算购买Core i7、GTX280以及Radeon HD 4870这样的高端平台用户来说，该电源功率比较适中，价格也很实惠，值得关注。

(雷 军)

▲ 多核R85的内部用料非常足

▲ 双主动式交错PFC电路

测试手记：以往我们对多核系列电源的定位一直比较模糊，感觉除了用料比其它系列电源更好外，就再也找不到什么差别了。不过，新年伊始上市的多核R85则明确了该系列的高端定位，通过采用更多的节能技术，使得它的转换效率可以全程保持在84%以上，从而拉开了与其它电源的档次差距。我们希望这成为航嘉多核系列的一个特点延续下来，使多核真正成为航嘉电源产品中的一个精品电源系列。

多核R85

深圳市航嘉驰源科技有限公司

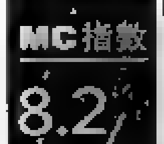
400-678-8388

585元

额定功率	450W
电源规范	EPS12V，兼容ATX12V 2.31
+12V输出	17A/16A
+5V和+3.3V输出	15A/24A
接口	1个可拆卸8pin，2个6+2pin，4个大4PIN和6个SATA

＋ 全程84%以上的转换效率，双主动交错式PFC

－ 风扇噪音比较明显



功耗	8
符合标准	9
静音	7
节能	9
接口类型	8

HTPC最佳选择

来自AMD、NVIDIA、Intel的ITX主板解决方案

在我们高清品鉴会北京站上，一位读者采用Intel Core 2 Duo E7200处理器、ITX主板、ITX机箱、笔记本光驱及硬盘组建的HTPC系统引起了大家的关注。按理说这套HTPC在硬件配置上并不惊人，为什么这么多人感兴趣？主要原因就在于迷你的ITX系统。

对于想组建HTPC的用户来说，尽管采用标准的ATX或者Micro ATX主板也能组建出HTPC来，但这类HTPC机箱的尺寸大多在45cm×41cm左右，对空间并不充裕，或喜欢迷你系统的玩家而言显然不是十分适用。而采用ITX主板组建HTPC，情况很可能就不一样了。因为ITX主板尺寸够小，只有17cm×17cm，因此可以安装在相应的ITX机箱内。

常用的ITX机箱长宽尺寸大多只有31cm×21cm左右，比一块普通的ATX主板还要小。而一些优秀的ITX机箱甚至可以把长宽尺寸控制在28cm×18cm左右，高度更不到10cm，净重不到2kg。同时借助ITX机箱内部的精致设计，用户可以像那位读者那样采用笔记本光驱、硬盘以及DC TO DC电源或FLEX ATX电源进一步控制系统重量及功耗。因此采用ITX主板组建HTPC系统不仅可以最大限度地减少对用户住房空间的占用，同时系统带来的功耗也可以得到控制。用户可以轻松地移动，安装采用ITX主板的HTPC，像对待普通家用电器一样，十分方便地使用HTPC。

接下来我们将为大家介绍三款分别采用NVIDIA、AMD、Intel芯片组的ITX主板，希望能为大家组建ITX HTPC提供参考。

基于NVIDIA芯片组

索泰GeForce 8200-ITX WIFI

索泰GeForce 8200-ITX WIFI

索泰ZOTAC
0755-83307560
799元

芯片组	GeForce 8200
内存	DDR2 1066×2(最高支持8GB内存)
扩展槽	PCI-E×1
音频芯片	Realtek ALC 662 5.1声道音频芯片
网络芯片	Realtek RTL 8211CL千兆网络芯片
视频输出接口	D-Sub+DVI+HDMI（通过DVI转HDMI转接头实现）

＋ 高清播放性能优秀，附送无线上网模块
－ 芯片组发热量较大

相信各位读者从这款产品的名字就能了解到它采用了什么芯片组。对，它采用的就是可以对高清视频进行完全硬件解码的NVIDIA GeForce 8200芯片组。该芯片组具备8个流处理器，核心与流处理器工作频率分别为500MHz与1200MHz，完全支持DirectX 10 API、CUDA通用计算、PhysX物理加速、第三代PureVideo HD高清解码技术。同时芯片组支持组建RAID 0/1/0+1/5磁盘阵列，令用户可组建出磁盘性能超强的HTPC。

为提升工作稳定性，主板大量采用了日本化工的PSC固态电容、意法半导体的MOSFET、全封闭电感。处理器供电采用三相设计，索泰官方推荐用户使用TDP功耗在65W以内的Athlon X2 AM2+处理器。散热方面，由于GeForce 8200芯片组采用单芯片设计，因此主板只采用了一个简单的铝制散热片覆盖在芯片上。比较有特点的是，主板除了提供完整的视频输出接口、网络与音频芯片外，主板还为用户提供了一个802.11 b/g无线上网模块，该模块由威盛VT6656无线USB网络控制芯片等组成。通过连接主板上的USB插针，接上天线，你就可以享受到802.11g带来的54Mbps高速无需再为HTPC额外布线，装修更加方便、简洁。

接下来，通过搭配Athlon X2 5400+黑盒版处理器以及两根1GB DDR2 800内存组成的双通道内存配置，我们对主板进行了测试。总的来说，该主板播放高清视频的性能十分优异，得益于NVIDIA的第三代PureVideo HD高清解码技术，不论播放哪种格式的高

高清视频，其最大处理器占用率均保持在5%以内。同时NVIDIA芯片组优秀的磁盘性能在PCMark05的测试中也得以体现，PCMark05磁盘性能首次突破5500分。不过受限于处理器数量上较少，该主板在3DMark05、3DMark06等3D性能测试中的表现一般。

功耗方面，该主板表现较好，其在游戏及待机中的最大系统功耗（不包括显示器）分别只有102W与69W，因此系统可以十分完美地与那些尺寸很小、额定功率在200W以内左右的DC TO DC电源或FLEX ATX电源电源搭配。而在温度方面，该主板的表现则不太令人满意。由于GeForce 8200芯片组集成度高，再加上主板散热设计简单，其在待机状态、室温22°C下，散热片温度就达到了52.5°C。因此我们建议用户在购入使用该主板的时候，最好在HTPC机箱内增加额外的散热措施。

来自AMD芯片组

捷波NC81-LF

这款产品的型号中的“N”与“81”等字样可能容易让人产生误解，不过它与NVIDIA的GeForce 8100芯片组完全没有任何关系。它采用的是标准的AMD 780G加SB 700的芯片组搭配。与其他采用780G的主板一样，它同样采用780G主板上的显卡。该主板不仅板型小巧，而且支持双通道内存，并采用了笔记本内存，这样做可以节省主板空间与系统能耗。

该主板用料较好，做工扎实。其主板采用四相供电设计，板背面集成两颗ANPEC台湾茂达的APM 4354 MOSFET，可使用大功耗AMD多核处理器。令人惊讶的是，尽管该主板只是ITX板型设计，但仍然集成了在很多780G大板上都看不到的板载128MB GDDR2显存颗粒，为HTPC系统提供更加出色的游戏性能。同时该主板为用户提供了两颗基于PCI-E总线的REALTEK RTL 8111C千兆网络芯片，令HTPC具备充当家庭影视服务器的潜质。而且它还为用户预留了12针无线网卡插针，用户可以另外购买无线网卡，让HTPC具备无线通信的能力。

测试方面，得益于780G集成的Radeon HD 3200显示核心，再加上板载128MB显存，该主板取得了3DMark05上3000分、3DMark 06突破1300分的好成绩。在高清播放上，由于AMD芯片组是最早对VC-1支持硬件解码的产品，因此它能以较低的处理器占用率完全流畅地播放各种高清视频。

功耗方面，由于AMD 780G芯片组采用双芯片设计，因此该主板在功耗上略高于同类产品，其最大功耗分别为104W与71W。温度方面，为节约空间，主板也只采用了一个简单的铝制散热片覆盖在主板南、北桥上。根据我们的实际测试，在满载状态下，其散热片最高温度为49°C，但我们建议用户在夏天使用该主板时适当加强散热。

捷波NC81-LF

深圳市正科科技有限公司

400-716-8676

999元

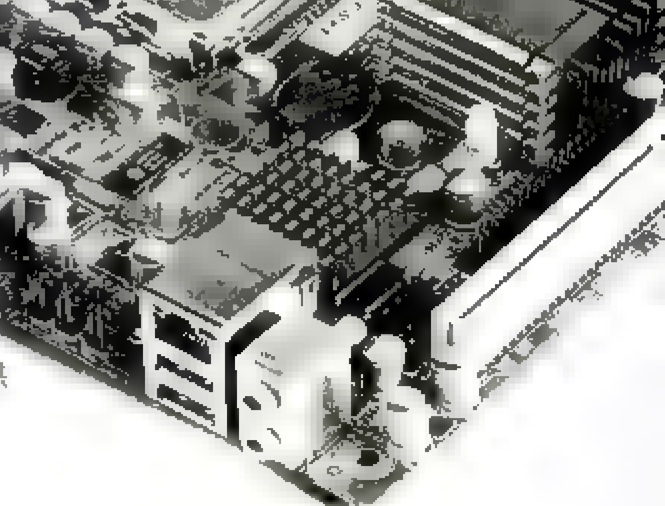
芯片组	AMD 780G+SB 700
内存	DDR2 800 SO-DIMM×2(最高支持4GB内存)
扩展槽	PCI×1
音频芯片	Realtek ALC 662 5.1声道音频芯片
网络芯片	Realtek RTL8111C 千兆网络芯片×2
视频输出接口	D-Sub+DVI+HDMI

➕ 游戏性能强劲，可流畅播放各种高清

➖ 没有PS2接口，只能使用USB接口的鼠标。

Intel廉价方案

新智新ITX-M4S1L7主板



这款主板采用了与普通Atom主板相同的Intel 945GC+ICH7芯片组搭配方式，因此其主板芯片组性能较弱。它采用的是只支持DirectX 9.0b、只能支持MPEG-2硬件解码的GMA 950图形核心，搭配的是不具备任何RAID功能与AHCI功能的ICH7标准版南桥，并只提供

新智新ITX-M4S1L7

新智新微控
0755-83664482
599元

芯片组	Intel 945GC+ICH7
内存	DDR2 533 ×1(最高支持2GB内存)
扩展槽	PCI×1
音频芯片	Realtek ALC 655 5.1声道音频芯片
网络芯片	Realtek RTL8101E 百兆网络芯片
视频输出接口	D-Sub

+ 做工较好 借助处理器可流畅播放部分1080p视频
- 芯片组性能较差

了VGA接口。我们之所以介绍它一是因为价格，其599元的售价是我们此次介绍的ITX主板里价格最为便宜的产品。二是它可以支持大部分Intel Core 2 Duo处理器（最高可支持到Intel Core 2 Quad 6000系列四核处理器），因此我们可以组建一台软解能力较强的高性价比HTPC系统。

该主板虽然采用的芯片组较老，但却拥有优秀的做工。主板采用全板全固态的电容配置，全部使用日系富士通固态电容，处理器供电采用三相供电设计，每相搭配一个全封闭电感与两颗NEC的低内阻MOSFET，同时内存与主板芯片组也采用独立的一相供电设计。其他方面，主板为用户提供了基本的REALTEK 5.1声道音频芯片与百兆网络芯片，并提供一根DDR2内存插槽，最高可支持2GB DDR2 533内存。特别的是，除了常见的IDE硬盘接口与SATA硬盘接口外，它还为用户提供了一个用于连接2.5英寸笔记本硬盘的44针MINI IDE接口，为HTPC采用存储设备提供了更多的选择。

接下来我们采用了一颗Intel Pentium E5200处理器对主板进行了测试。从测试结果我们可以看出，除了凭借E5200处理器的优秀性能，系统在PCMark 05处理器性能测试里的表现十分抢眼外，在其他测试中的表现都非常一般。由于系统不支持DirectX9.0C，它甚至无法启动像《使命召唤5》、《古墓丽影8》这些较新游戏。而在高清的播放上，得益于GMA 950可以硬件解码MPEG-2高清视频的能力，其播放1080p MPEG-2高清视频的平均占用率不到10%。而在对VC-1视频的播放上，尽管主板芯片组对VC-1视频不具备任何硬件解码能力，但在处理器的帮助下，系统可以十分流畅地播放VC-1高清视频。不过在播放H.264视频上，由于H.264的压缩比较高，因此即便采用了性能较强的E5200处理器，系统也只能基本流畅地播放1080p视频，处理器占用率达到了98%。

在功耗的测试上，由于主板仅能流畅运行像CS 1.6之类的早期3D游戏，因此其游戏时产生的最大功耗不高，只有62W。而在高清播放时，它在播放H.264视频时会产生最大71W的功耗，原因十分简单，这时需要调用100%的处理器资源进行解码。在温度测试上，由于该主板为南、北桥单独配备了性能较好的散热片，因此其发热量不高，最高温度在40℃之内。

总结

各有千秋

总得来说，通过对以上三款ITX主板的测试，我们认为这三款主板都拥有各自分别适合的用户群。对于想组建无线网络、注重高清性能的用户来说，索泰的GeForce 8200-ITX WIFI主板无疑是最好的选择。而对于高清、游戏两手抓的用户来说，捷波的NC81-LF显然更好，而且它还拥有双网卡及扩展无线网卡的潜力。只是需要注意的是，用户在使用以上两款主板的时候一定要加强对芯片组的散热。最后，对于那些想体验小型HTPC追求性价比的用户来说，新智新ITX-M4S1L7主板值得考虑，凭借其较好的处理器升级潜力，用户可以采用较强的Intel处理器，通过处理器软解来体验到1080p的魅力。（马宇川）

	索泰GeForce 8200-ITX WIFI	捷波NC81-LF	新智新ITX-M4S1L7
系统性能测试			
PCMark 05系统性能	3697	4066	3462
PCMark 05处理器性能	5641	5589	6049
PCMark 05内存性能	4424	4505	4191
PCMark 05磁盘性能	5527	5128	5027
游戏性能测试			
3DMark05，1024×768，Default	1666	2865	447
3DMark06，1280×1024，Default	890	1340	163
使命召唤5，1024×768，低画质	10.3	11.5	/
古墓丽影8，1024×768，高画质	7.8	10.3	/
高清播放测试（数值越小越好）			
1080p H.264处理器平均占用率	2.693%	5.05%	98%
1080p VC-1处理器平均占用率	1.849%	6.9%	70.5%
1080p MPEG-2处理器平均占用率	4.315%	10%	9.8%
功耗及温度测试			
系统最大游戏功耗	102W	104W	62W
系统最大高清播放功耗	69W	71W	71W
散热片最高温度	52.5℃	49℃	39.5℃

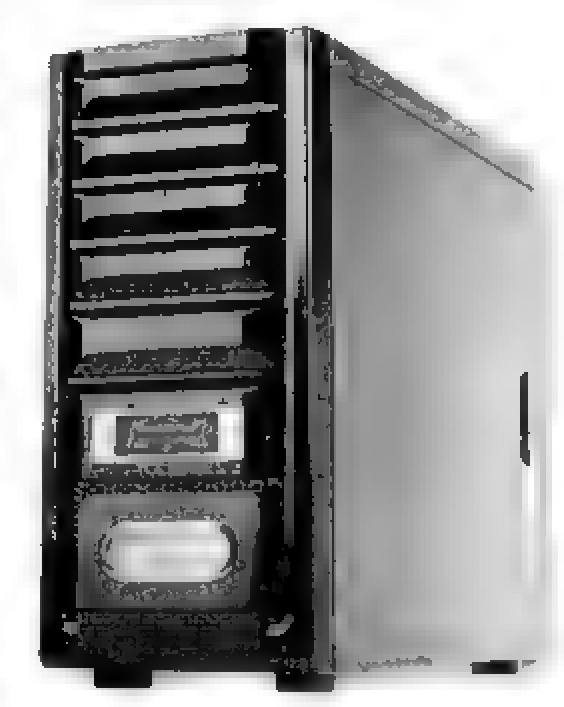
金河田SOHO、金达傲游系列机箱上市

金河田的09战略

从去年机箱出货量统计来看，金河田机箱的年出货量在400万套左右，占据了整个机箱市场出货量的1/4。新年伊始，它又向主流市场推出了新的SOHO系列机箱——7618B，力图打造一个适合SOHO一族的时尚、个性化的机箱产品。而作为金河田旗下第二品牌的金达，也于同一时间推出了新的傲游机箱——5002R，为新的一年开了一个好彩头。

测试手记 两款机箱在做工上都体现了金河田机箱的一贯水准。外观上SOHO7618B还有一定的创新，尽管颜色还不够讨人喜欢，但我们认为还是值得赞赏的；金达傲游5002R则再现了以往金河田机箱的整体设计，凭借良好的做工，相信会在主流市场上占得一席之地。

追求个性化的金河田SOHO7618B



SOHO7618B在前面板设计上一改之前单调的直板造型，在光驱位置采用了多凸面设计，结合亚克力面板的晶莹剔透感，使得机箱在外观上更具视觉冲击力。为了配合前面板的设计，该机箱的机身也采用黑色高光处理，使得整款机箱在外观上感觉更加协调一致。

SOHO7618B的内部做工非常不错，卷边非常到位，棱角处都加入了圆弧处理。它一共提供了4个光驱位和4个硬盘位，并且使用了免工具的卡扣式设计，使得用户的安装更加方便。散热方面，我们对它的评价是中规中矩，前面板和背部都预留了风扇位，侧面板则增加了散热孔的数量，以增强内部的散热。

我们认为这是一款500元左右不错的机箱，它最大亮点在于前面板的设计，当然内部做工也值得赞赏。唯一让我们感觉有待改进的地方就是整机的黑色太过肃穆，不过从产品型号可以看出，其后续产品中还有其它色系的产品推出。

金河田SOHO7618B

金河田实业有限公司
0769-85057928
488元

材质	SECC
尺寸	500mm×190mm×445mm
架构	ATX/Micro-ATX
重量	6.2kg

＋ 前面板设计和材质选用有所突破，内部做工非常不错，免工具安装

－ 色彩太过单一

外观	8
做工	8
功能	7
静音	7
易用性	8

朴实的金达傲游5002R

如果说SOHO7618B是一款主流偏上的产品，那金达傲游5002R则是一款纯粹的主流机箱。在外观设计上，该机箱延续了金河田机箱一贯的风格，很容易让原来的金河田用户有一种一见如故的感觉。电源开关周围配有蓝色LED灯，前置接口则位于机箱的中部，包括两个USB、耳机和麦克风接口。

傲游5002R的整体做工还是非常不错的，而且机箱内的空间也非常宽敞。它没有设置免工具卡槽，但是为用户提供了4个光驱位和6个硬盘位。在散热方面，该机箱符合38℃机箱的标准。

如果回顾金河田近一段时间以来发布的产品，以及与金达品牌的互动来看，以SOHO、睿霸系列为代表的金河田品牌似乎正在向主流偏上的产品定位靠拢，主流机箱市场的份额逐步让位于金达，从而形成一个高低搭配的品牌格局。如果你喜欢时尚、个性化的产品，那金河田SOHO和睿霸系列机箱比较适合你；如果更多的是追求性价比的话，那金达傲游系列可以满足你的需求。(雷 军)

金达傲游5002R

金河田实业有限公司
0769-85057928
300元

材质	SECC
尺寸	440mm×190mm×445mm
架构	ATX/Micro-ATX
重量	5.9kg

＋ 整体做工不错，标准的38℃机箱散热，充足的扩展性

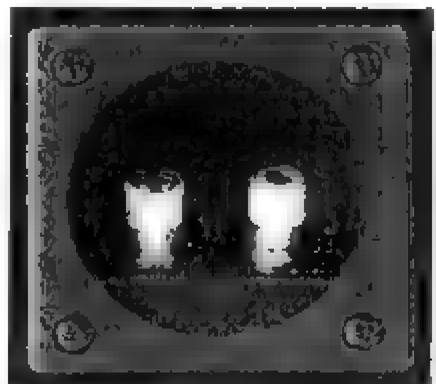
－ 钢板较薄

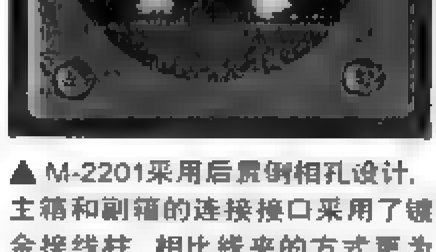
外观	7
做工	8
功能	7
静音	7
易用性	7

兰欣M-2201音箱

平价也有好声音

绝大部分书架式音箱的忠实用户对音质都有较高要求，兰欣M-2201的设计初衷就是以400元以内的价格提供优秀的音质。这款产品采用2.0结构、木质箱体，箱体整体为黑色，前障板采用了高光烤漆工艺，并在扬声器单元外圈采用了银色圆环对整体外观加以修饰，使得这款色调深沉的产品不显呆板，反而带有一丝独特的时尚味道。在扬声器配置上，兰欣M-2201采用了1.5英寸丝膜高音单元和5.25英寸防弹布低音单元，并配以NE5532运放和TDA2030A功放芯片，能提供25W×2的输出功率。值得一提的是，M-2201的调节旋钮并未采用传统置于背板上的设计，而是被设计到了主箱右侧面，使调节更显方便。此外，旋钮表面还采用了防滑设计，旋钮阻尼适中，因此调节手感也很舒适。





▲ M-2201采用后置倒相孔设计，主箱和副箱的连接接口采用了镀金接线柱，相比线夹的方式更为牢固。

在回放测试中，我们首先选用了《春江花月夜》这首常被用来测试音箱的中高频和高频回放表现的古筝乐曲，M-2201的高频听感通透却不刺耳，具有较好的瞬态反应，得益于丝绢膜球顶高音单元的良好解析度，乐曲中压弦、擦弦等细节也较清晰。

在中频人声测试中，我们选择了被誉为"民歌王子"的陈瑞强的《偏偏喜欢你》作为测试曲目。陈瑞强的声音低沉、悠扬、深沉醇厚，非常适合测试音箱的中频表现。从实际听感来说，M-2201的中频表现在相同价位的产品中处于较高水平，人声感觉醇厚温暖，质感强烈。

而在低频测试时，我们选用了《 》专辑中的《 》一曲，其巨大的动态和强烈低频对于大多数多媒体产品而言是相当严峻的考验。M-2201的低频属于迅速、清爽的风格，反应速度较快，也比较清晰，具有一定弹性，不足的是略欠量感，下潜深度不够。

综合来说，在回放效果上，兰欣M-2201在这一价位上可以算得上是高性价比的产品。由于其箱体并不庞大，所以对于喜欢欣赏音乐且对音质要求较高的用户而言，除了可将它搭配PC使用之外，也可将其放在卧室的飘窗或小电视柜上，与MP3随身听、PMP等其它音源设备相连，让卧室充满动听的乐曲。(蒲)

测试手记：初次试听的效果远超我们的预期，在未对高/低音增益进行任何调节情况下，其效果就相当不错，可见产品在出厂之前经过了反复调校，这对于很多并不熟悉音箱调校的用户而言省事不少。可以说，在398这一价位上它无疑是一款非常值得选择的主流音乐欣赏型音箱。

兰欣M-2201音箱

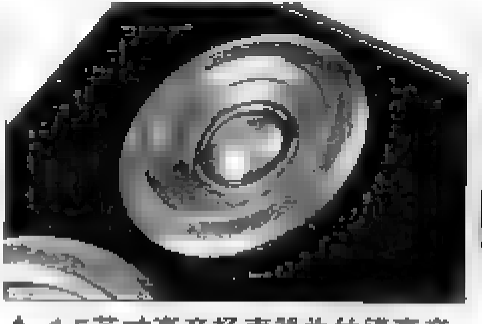
兰欣(香港)有限公司
020-85276887
398元

输出功率(RMS)	25W×2
频响范围	45Hz~20kHz
信噪比	≥75dB
失真度	<0.1%(1W 1kHz)
分离度	≥75dB
扬声器规格	低音 5.25英寸4Ω防磁 高音 1.5英寸 4Ω防磁
调节方式	旋钮调节(主音量、高音增益、低音增益)
重量	约7.8kg

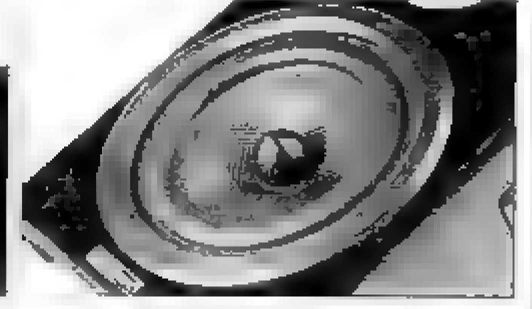
+ 音质不错，性价比高
− 低频略欠量感

MC指数 7.5/10

外观	7
音质	8
功能	7
易用性	8



▲ 1.5英寸高音扬声器为丝膜高音单元，效果柔顺细腻。



▲ 从振膜可以看出，5.25英寸低音单元采用了防弹布设计。

▶主音量、高/低音增益旋钮均被设计在主箱右侧板上。

微型计算机
MicroComputer
2008
年度

三诺V-11丑女版音箱

“丑女”不丑

三诺推出的V-11音箱是主攻时尚路线的一款产品，也给用户留下较深的印象。如今，三诺再推新版V-11，但这次却是以“丑女版”为名，这一奇怪的型号名注定会引起大家的好奇。但它真的丑吗？在MC评测工程师看来，这款音箱不仅不丑，在外观造型上还很有特点，同时它与老版V-11的风格也有较大区别。

三诺V-11丑女版音箱

深圳市三诺科技发展有限公司

800-999-5328

199元

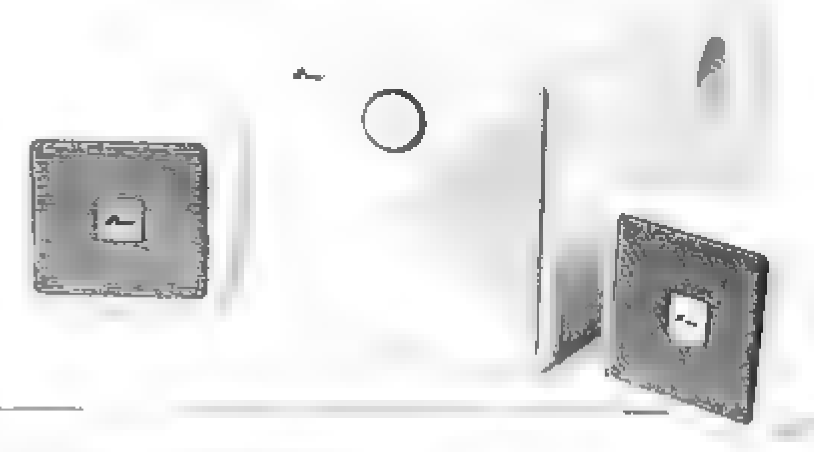
RMS功率	8W+7W×2
扬声器单元	4.0英寸+2.75英寸×2
频率响应	低音炮25Hz~144Hz 卫星箱170Hz~20kHz
分离度	≥45dB
信噪比	≥70dB
重量	3.8kg

+ 外观清新可人，高音干净
− 低频下潜深度不足

外观	8
音质	7
功能	7
易用度	7.5

三诺V-11丑女版的主色调为白色，白净简约的外观风格让人觉得非常清爽。这款音箱的低音炮为全木质箱体打造，在正面设计了一个X形状的塑料面板，面板左右部分采用了防滑防划伤的蚀纹工艺处理，并由中心略微向前凸起，独特的分区式布局看上去既别致又有立体感。而卫星箱与低音炮的设计风格基本保持一致，前面罩采用灰色金属网，并在中间嵌入了一块印有三诺Logo的铝片，整体风格小巧而精致。

功能方面，三诺V-11丑女版设计了主音量和低音增益旋钮，在低音炮背面还提供了电源开关和输入、输出接口。当打开电源开关时，低音炮面板上的主音量旋钮会亮起蓝色灯圈。在单元配置上，这款音箱配备了一只4英寸低音单元和两只2.75英寸中高音单元，用料中规中矩。从实际听感来说，三诺V-11丑女版的高频部分干净、柔顺，明亮度不错，中频没有出现明显的凹陷，人声轻快流畅，节奏感很好，低频部分受到低音单元口径小的限制，下潜深度较浅，但低音很有质感并富有弹性，满足普通听音需求没有任何问题。作为一款不到200元的音箱，三诺V-11丑女版在各方面的表现都相当不错，适合追求清爽风格的年轻用户选购。（刘 东）



HKC S9809 LCD显示器

实惠之选

S9809是HKC针对入门级市场推出的一款18.5英寸16:9的LCD显示器。值得肯定的是，S9809在低价的同时并没有对外观设计及做工进行缩水。它机身的前面板经过高亮抛光处理，拥有类似钢琴烤漆的质感。操作性上，其OSD菜单中一个比较特别的设置是支持用户自定义OSD按键中两个选择按键的一键操作模式。它的默认设置是“情景模式+开启/关闭动态对比度”，而用户可以根据自己常用的调节选项，将两个按键变成“亮度+对比度”以及“显示比例+情景模式”的一键调出设置，体现出产品人性化的一面。

HKC S9809 LCD显示器

惠科电子（深圳）有限公司

0755-33897703

699元

尺寸	18.5英寸
面板	TN
最佳分辨率	1360×768
亮度	500cd/m²
动态对比度	8000:1
水平垂直视角	170°/170°
响应时间	5ms
接口	D-Sub

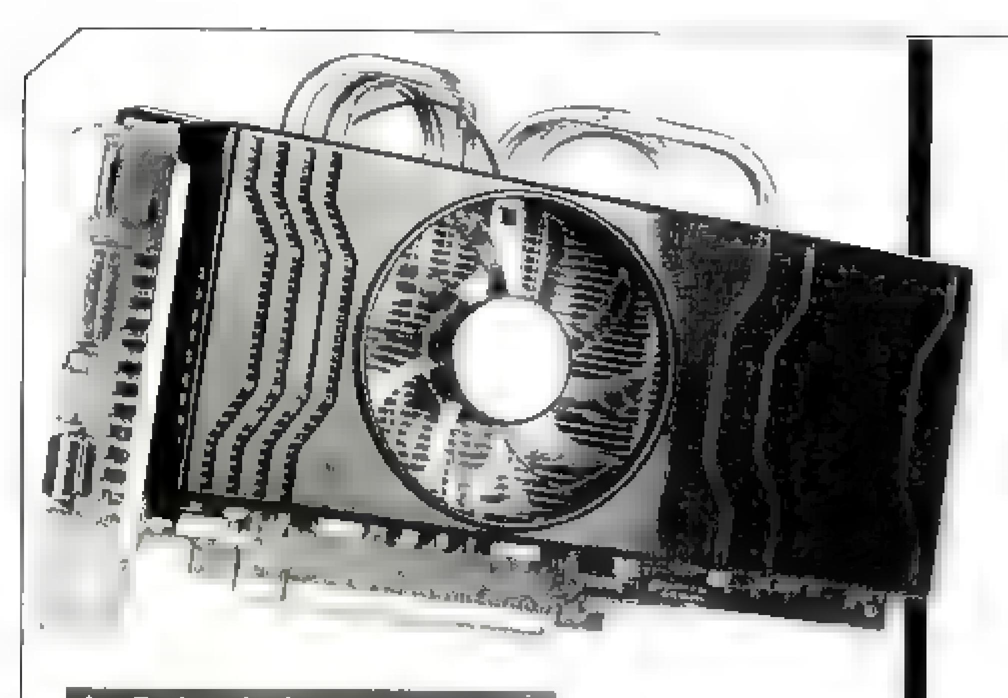
+ 价格实惠，对比度表现不错
− 暗部细节表现一般

MC指数
7.2/10

外观	7
色彩	8
画质	7
功能	7
接口	7

HKC S9809性能规格的标称值不错，但实测结果呢？经过ANSI标准优化亮度及对比度后，S9809中心点实测优化亮度为125.33cd/m²，将亮度调整到100%，实测数据也仅为131.88cd/m²，与标称500cd/m²的亮度相差很大。与HKC工程师沟通后，我们判断可能是送测样机的个体问题。亮度方面的问题并没有影响其对比度的测试，全开/全关对比度实测值为1044:1，表现不错。色彩表现方面，S9809的NTSC色域为72.63%。而在灰阶测试中，S9809经过优化后不能看清3以下的暗格，而253以上的亮格也不能很好地分辨出，这也直接导致S9809在回放高清图片时，对暗部细节的表现一般。

HKC S9809的标称规格在同类产品中属于较强的，虽然测试的工程样机的亮度还有些问题，但相信在市售产品中应该不会出现这样的问题。而它最大的杀手锏，还是699元的价格，对学生群体及行业用户具有很强的吸引力。（张 臻）



七彩虹逸彩9800GTX+ GD3冰封骑士3F 512M

千元王者

GeForce 9800 GTX+是目前千元级显卡的热门选择，新上市的七彩虹逸彩9800GTX+ GD3冰封骑士3F 512M（以下简称逸彩9800GTX+）搭配的散热器采用了四根纯铜热管和大面积铝制散热鳍片，虽然可以取得不错的散热性能，但容易给显卡造成较大压力，因此七彩虹为逸彩9800GTX+配备了一个防PCB弯曲的金属条。与其它采用双DVI接口的显卡不同的是，逸彩9800GTX+接口为DVI、VGA和HDMI，满足了不同用户的需求。特别是提供的HDMI接口，使得它也适用于HTPC。另外，显卡具备了一个6Pin接口，需要额外供电。

七彩虹逸彩9800GTX+ GD3冰封骑士3F 512M

七彩虹科技发展有限公司
400-678-5866
999元

核心频率	738MHz
显存频率	2200MHz
流处理器频率	1836MHz
显存规格	512MB/256-bit GDDR3
接口类型	DVI+VGA+HDMI

+ 四热管散热器，性价比高
− 无

做工	8
接口类型	9
散热能力	9
静音效果	8
超频能力	8

逸彩9800GTX+的核心频率、显存频率和流处理器频率分别为738MHz、2200MHz和1836MHz，显存规格为512MB/256-bit GDDR3，与公版产品保持一致。我们搭建了以Core 2 Duo E8200为主的测试平台用于测试逸彩9800GTX+。默认状态下，它在3DMark Vantage High模式下和《使命召唤5》的成绩分别为4876分和53fps。在超频测试中，我们将逸彩9800GTX+的核心频率、显存频率和流处理器频率分别超频至771MHz/2320MHz/1890MHz，3DMark Vantage和《使命召唤5》成绩分别为5173分和58fps，此时显卡的3D性能领先默认状态6%和7%。得益于不错的散热能力，逸彩9800GTX+的待机温度和满载温度控制得很好，超频前后区别很小。在取得令人满意的散热性能前提下，散热器的噪音也不明显，并不会给用户造成困扰。(邓 斐)

奇趣拼图

现在，闪存盘已经成为电脑使用者必备的数据交换设备了。它不仅容量越来越大，价格也日渐便宜。但同质化的问题困扰着厂商，迫使他们不断地用一些新创意来吸引消费者。

宇瞻最近推出了一款迷幻拼图闪存盘AH161，它的最大特点是模仿拼图的组合形式，让闪存盘的帽盖可以随意和闪存盘主体咬合在一起，避免丢失。

宇瞻AH161迷幻拼图闪存盘

宇瞻科技
0755-83898020
99元

闪盘容量	4GB
接口规格	USB 2.0

+ 造型漂亮，压缩软件能扩大闪存盘空间
− 闪存盘接口容易插反

外观	8
读取速度	8
写入速度	7
特色功能	8

AH161的主体是绿色的透明外壳，在使用时会有蓝色的LED闪烁。它仍然可以使用宇瞻特有的ACE压缩软件，通过拖拽的方式来压缩文件，最大限度地“扩展”闪存盘空间。ACE软件最大可以将Word文件压缩22%，TXT文件50%，bmp图片19%，可以达到WinRAR软件的压缩效果，而且比WinRAR操作更方便。用户只需直接将文件拖入窗口，就同时完成压缩和复制的两步操作。宇瞻并没有在AH161闪存盘内提供ACE软件，而是提供了一个下载网址，供用户自行下载。

通过文件实际粘贴和复制测试，AH161写入一个700MB的文件耗时为1分20秒，写入平均速度为8.75MB/s，读取速度为平均15.4MB/s。这个速度并不算特别快，但是也达到了主流水平。

目前，闪存盘的价格已经非常便宜了，比如这款4GB的AH161拼图闪存盘仅售99元。在读写性能差异变小、价格持续下降的今天，厂商更多的会注重闪存盘的个性化设计，从外观上去吸引用户。(刘宗宇)

性能最强音！NVIDIA GeForce GTX 295/285评测报告

文/图 微型计算机评测室

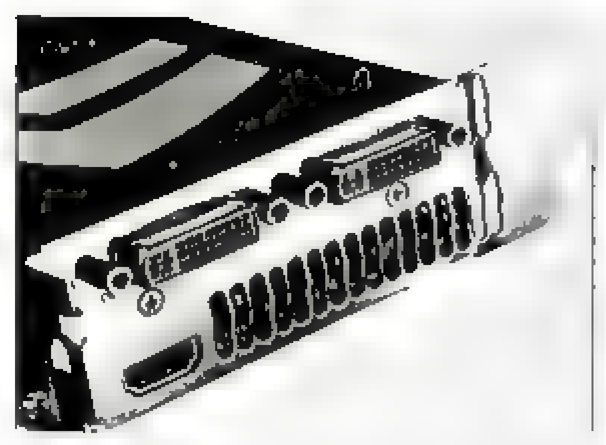
2008年度最强显卡是什么？相信大多数玩家都会脱口而出——AMD Radeon HD 4870X2。是的，凭借Radeon HD 4000系列显卡，AMD在中高端显卡领域内打了一个漂亮的翻身仗，尤其是AMD Radeon HD 4870X2更是凭借一卡板载两颗GPU的优势，在多数游戏中领先当时NVIDIA顶级显卡GeForce GTX 280。为了挽回不利局面，在2009年CES大展上，NVIDIA祭出了其全新的顶级产品——GeForce GTX 295，而随后，定位低一级的GeForce GTX 285也正式推出。作为姗姗来迟的王者，这两款显卡究竟有何特别之处，较GeForce GTX 280而言，性能提升有多大，能否具备重夺显卡王者宝座的实力，好戏才刚刚开始。

GeForce GTX 295架构解析

将两颗GPU集成到一块显卡上，似乎成为了NVIDIA和AMD寻求显卡性能突破的一个共同手段。从DirectX 9.0c时代的GeForce 7950 GX2，到最近的GeForce 9800 GX2，再到时下的Radeon HD 4870X2，这些顶级卡莫不外如是。而现在，NVIDIA新推出的GeForce GTX 295也同样是一块拥有两个GPU的显卡。不过有趣的是，AMD似乎更热衷在一块PCB上集成两颗GPU，例如Radeon HD 4870X2，而NVIDIA则倾向于在两块PCB上分别集成一颗GPU，再通过SLI的方式将两块PCB合在一起，GeForce GTX 295、GeForce 7950 GX2和GeForce 9800 GX2都是这样。在一块PCB上集成两颗GPU，这种方式对显卡PCB布线和设计有很高的要求，如何合理布线是关键。相对而言，在两块PCB上分别集成一颗GPU，再通过SLI的方式将两块PCB合在一起的方式可以更从容地进行PCB布线。除此之外，如何合理地对两块PCB上的两颗GPU进行散热，同时又能建立起良好风道，也是一个需要考虑的问题。因此，NVIDIA从GeForce 9800 GX2开始就设计了一套全新的高效散热方案，并考虑到了上述问题，GeForce GTX 295正是沿用了这种散热方案。下面我们不妨一起来看看GeForce GTX 295的架构。

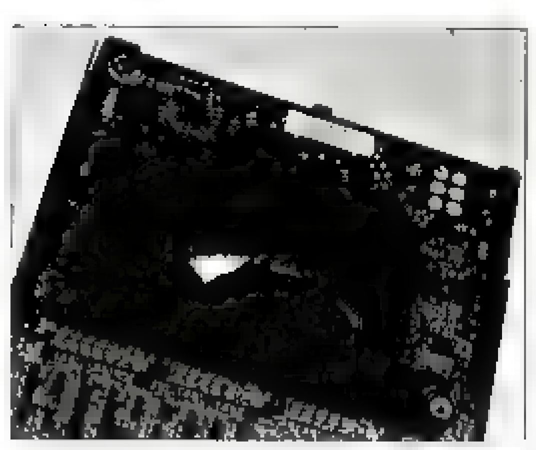
55nm工艺制程

较AMD而言，NVIDIA的产品步入55nm工艺制程的时间稍晚，

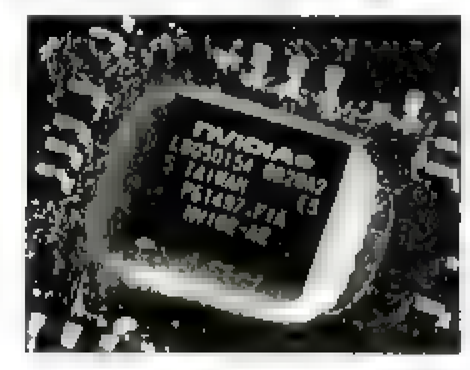


在传统双DVI接口基础上，GeForce GTX 295还多了一个HDMI接口，这也是NVIDIA首度为顶级显卡配备HDMI接口。

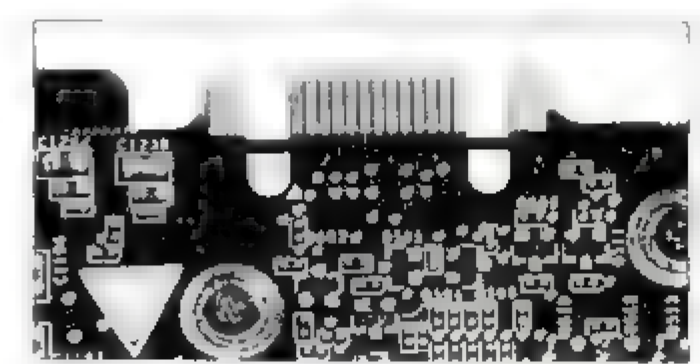
显卡供电需要6Pin+8Pin，利用6Pin接口旁边的S/PDIF接口，可让HDMI接口实现输出。



在PCB的供电端部分有一个类似月牙状的镂空设计，可加强显卡散热。



这是显示2D功能的NVIO芯片。由于单颗GT200核心的晶体管数量已经达到了14亿，而GeForce GTX 295更是高达28亿个，因此，NVIDIA只好将GeForce GTX 295的2D功能从GPU独立出来。



GeForce GTX 295内部主卡上的MIO接口，利用它可以让两块GeForce GTX 295组成四路SLI。

GeForce GTX 295的内部结构究竟是怎样的，如此精良的双卡是如何设计的，我们将它拆开，准备一探究竟！

GeForce GTX 295的内部组合，主要由主卡、附卡以及散热器构成。

主卡和附卡（没有PCI-E接口）的PCB正面各集成了14颗，合计28颗显存，创下了民用图形显卡之最。

GeForce GTX 295的核心

主卡和附卡依靠这颗NF200-P-SLI-A3桥接芯片进行通信，并且在主卡和附卡上都有两个数据连接接口用于传输数据，接口通过一长一短两条连接桥进行连接。

GeForce GTX 295的供电部分用料豪华，可以看到全部由陶瓷电感组成。其中，型号为VT1165MF的PWM电源主控芯片曾经屡次出现在顶级显卡中。

从GeForce 9800 GTX+才开始引入55nm工艺制程，GeForce GTX 295也紧随其后。采用了新的工艺制程后，对双GPU显卡来说，有利于降低功耗和温度。

怪异的核心规格

之前透漏出来的消息称GeForce GTX 295就是双核心版本的GeForce GTX 280，可事实并非完全如此。GeForce GTX 295由两颗GT200核心构成，具备480个流处理器（单颗GPU具备240个流处理器），显存规格为1792MB（896MB×2）/896-bit（448-bit×2），核心频率、流处理器频率和显存频率分别为576MHz/1242MHz/2000MHz，纹理单元和光栅单元数量分别为160（80×2）个和56（28×2）个。其中，每个核心具备7组光栅阵列，每组阵列具备4个光栅单元，合28个，每组阵列对应64-bit显存。由此也可推出GeForce GTX 295的显存位宽为（56/4）×64-bit=896-bit。

可以发现，GeForce GTX 295除了流处理器数量和纹理单元和GeForce GTX 280保持一致外，其余诸如显存位宽和频率等主要规格都和GeForce GTX 280不一样。进一步分析可以发现，GeForce GTX 260的显存规格、核心频率、流处理器频率、显存频率和光栅单元数量刚好为896MB/448-bit、576MHz/1242MHz/2000MHz和28个，这正好与GeForce GTX 295的规格相对应。因此，不能简单地说GeForce GTX 295是GeForce GTX 280或者GeForce GTX 260的双核心版本，GeForce GTX 295的每一个核心是在保证最大流处理器基础上，对频率和显存规格等做了一定精简，然后再组合在一起。

NVIDIA这样做的目的主要是想在性能和价格两方面找到一个平衡点以及更好控制功耗。2048MB（1024MB×2）/1024-bit（512-bit×2）显存规格固然强悍，但对于顶级显卡来说，1792MB/896-bit显存规格足以应付绝大多数游戏的需求，而相反，流处理器数量则

首批上市的GeForce GTX 295

索泰ZT-295E3MA-FSP

核心频率：576MHz | 流处理器频率：1242MHz | 显存频率：2000MHz

售价：3999元

七彩虹iGame295-GD3 CH版

核心频率 576MHz | 流处理器频率：1242MHz | 显存频率 2000MHz

售价：3999元

GeForce GTX 295/285与相近产品规格对比列表

	GeForce GTX 295	GeForce GTX 285	GeForce GTX 280	Radeon HD 4870X2
工艺制程	55nm	55nm	65nm	55nm
核心频率	576MHz	648MHz	602MHz	750MHz
流处理器频率	1242MHz	1476MHz	1296MHz	750MHz
显存频率	2000MHz	2484MHz	2214MHz	3600MHz
流处理器数量	480（240×2）个	240个	240个	1600（800×2）个
纹理单元（TFU）	160（80×2）个	80个	80个	80（40×2）个
光栅单元（ROP）	56（28×2）个	32个	32个	32（16×2）个
显存位宽	896-bit（448-bit×2）	512-bit	512-bit	512-bit(256-bit×2)
显存容量	1792MB（896MB×2）	1024MB	1024MB	2048MB(1024MB×2)
显存类型	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR5
晶体管数量	28（14×2）亿个	14亿个	14亿个	19.12（9.56×2）亿个

首批上市的GeForce GTX 285

影驰GeForce GTX 285

核心频率 700MHz | 流处理器频率 1500MHz | 显存频率：2500MHz

售价：2999元

盈通GeForce GTX 285

核心频率：648MHz | 流处理器频率：1476MHz | 显存频率：2484MHz

售价：2999元

七彩虹IGame GeForce GTX 285

核心频率：648MHz | 流处理器频率：1476MHz | 显存频率：2484MHz

是区分显卡等级的重要标志之一，在很大程度上影响显卡的3D功能。而降低频率则可以有效控制功耗和发热量，提升GeForce GTX 295核心的成品率。

GeForce GTX 285

在了解了双GPU显卡GeForce GTX 295以后，我们再来看看单卡设计的GeForce GTX 280。

NVIDIA上一代卡皇GeForce GTX 280尽管性能出色，但较高的功耗也为人诟病。而功耗过高的一个重要原因就是它采用了相对落后的65nm工艺制程。为了改变这种不利的局面，55nm工艺制程的GeForce GTX 285应运而生。它的基本规格如流处理器、纹理单元、光栅单元、显存容量和显存位宽等都和GeForce GTX 280保持一致，但得益于55nm工艺制程工艺，它的核心频率、流处理器频率和显存频率较GeForce GTX 280而言分别提升了7%、14%和12%。我们可以将GeForce GTX 285看成是GeForce GTX 280的低功耗高频版，这种升级有点类似65nm的GeForce GTX 260过渡到55nm的GeForce GTX 260的情况，目的都是为了降低功耗，提升性能和市场竞争力。

实际性能测试

测试平台

处理器：Intel Core i7 965-Extreme

主板：七彩虹C.X58 C9 (X58)

内存：DDR3 1333 2GB×3

显卡：GeForce GTX 295、GeForce GTX 285 、GeForce GTX 280、Radeon HD 4870X2

电源：银欣 ZM1000W

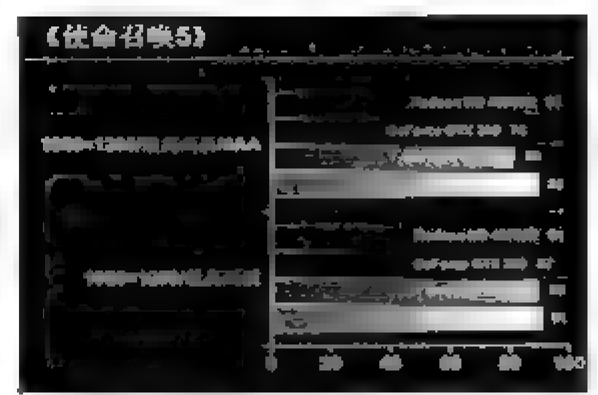
操作系统：Windows Vista SP1

室内温度：24℃

驱动程序：Forceware181.20 For Vista 32-bit、催化剂8.12

测试项目：《3DMark Vantage》《孤岛危机》、《极品飞车12》、《冲突世界》、《英雄连》、《孤岛惊魂2》、《使命召唤5》

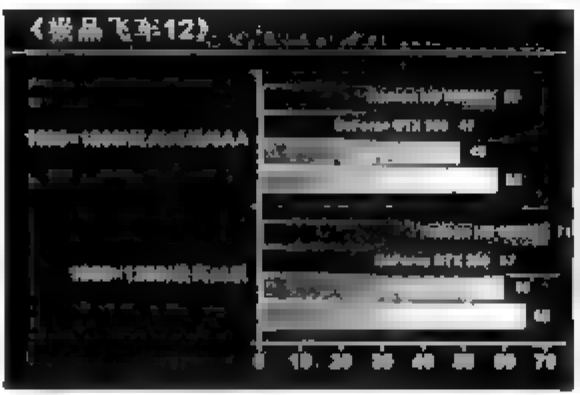
不同以往的评测方法



过去我们在评定一款显卡3D性能的优劣时，常常容易陷入一个误区——一味追求显卡的fps。事实上，如果fps保持在30左右，游戏就已经达到流畅的标准。此时过高的fps根本不能给我们带来游戏体验的提升。但如果能将多出的fps转换成更多的特效，势必增加我们的游戏体验。尤其对GeForce GTX 295这样的顶级显卡来说，在游戏中的帧数高于100fps是常有的事情，所以如何更合理运用它，让它给我们带来更多的游戏体验非常重要。为此，我们统一在游戏中设置1920×1200的分辨率和最高画质，并会根据游戏的画面效果和实际测试结果开启全屏抗锯齿和各项异性过滤，以此来提升我们的游戏体验。另一方面，为了真实反映GeForce GTX 295的性能，我们搭建了以Intel Core i7 965-Extreme和七彩虹X58主板为主的顶级平台，力求减少其它配件可能造成的性能瓶颈。

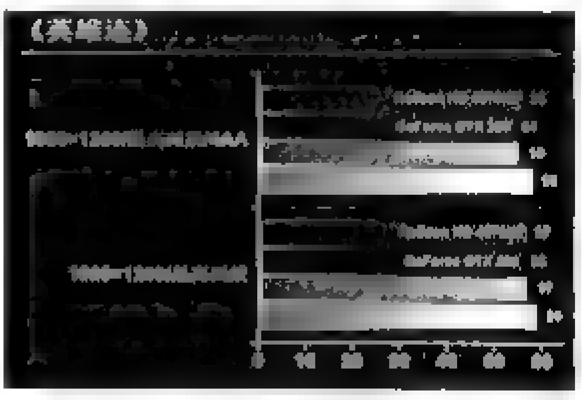
3DMark Vantage——物理加速性能提升是否明显

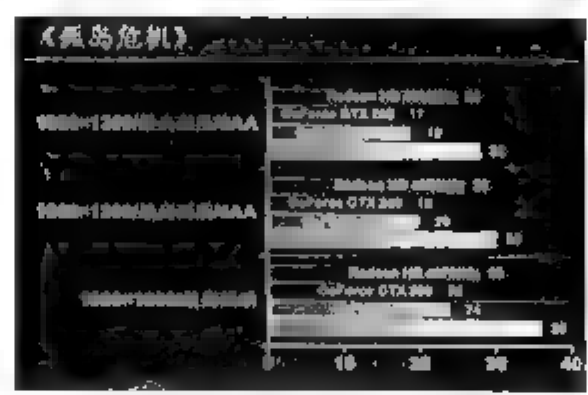
GeForce GTX 295依旧支持PhysX物理加速，那么两颗GT200核心能否大幅度提升GeForce GTX 295的物理加速性能呢？在3DMark Vantage Extreme、开启物理加速状态下，GeForce GTX 295/280的得分分别为X9011和X5411，其中GPU SCORE和CPU SCORE了项的得分分别为8649、44203以及5171、44102，此时，GeForce GTX 295总分领先GeForce GTX 280 66%，领先幅度虽然没有达到100%，但优势非常明显。不过我们可以看到，在处理器都为Core i7 965、其它配置不变的情况下，搭配GeForce GTX 295时系统的CPU SCORE得分和搭配GeForce GTX 280时的得分几乎没有差别。由此可以判断，GeForce 295 GTX的物理加速性能并没有明显提升。



双PCB双GPU更有优势还是单PCB双GPU更强

双GT200核心的威力不容小觑，在3DMark Vantage Extreme理论测试中，GeForce GTX 295领先Radeon HD 4870X2 22%。在玩家最为关注的主流DirectX 10游戏测试中，GeForce GTX 295的整体优势也比较明显。由此验证了NVIDIA在GeForce GTX 295的流处理、频率以及光栅单元之间做出的平衡非常合理。总体来看，GeForce GTX 295在1920×1200、最高画质下的游戏速度领先Radeon HD 4870X2 9%，而在开启了全屏抗锯齿后，领先幅度则达到12%，这说明GeForce GTX 295具备的896-bit显存位宽在高分辨率、开启全屏抗锯齿时起了重要作用。另外，作为测试显卡性能标杆的《孤岛危机》，我们很遗憾地看到，无论是GeForce GTX 295还是Radeon HD 4870X2都不能在开启全屏抗锯齿的情况下流畅运行。在1920×1200、最高画质下，Radeon HD 4870X2只能说接近流畅标准，GeForce GTX 295也仅仅勉强突破30fps。





总的来看，尽管GeForce GTX 295能提供比Radeon HD 4870X2更优秀的游戏性能，但我们应该看到在《极品飞车》等AMD传统优势项目上，

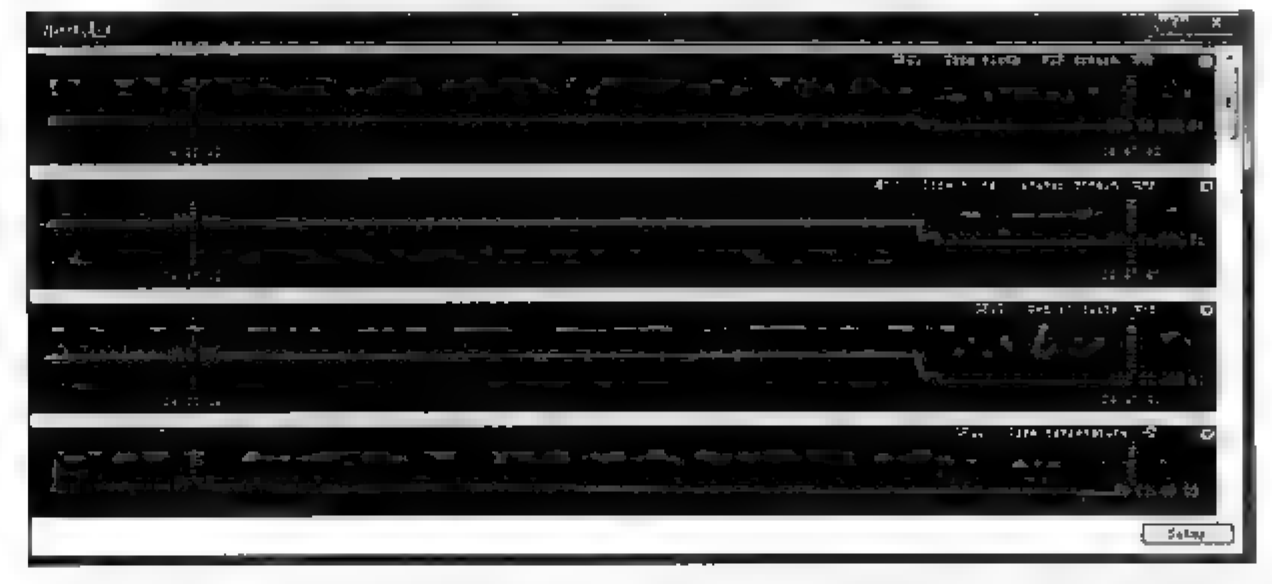
Radeon HD 4870X2仍然占有不小的优势。在借助The Way It's Meant To Be Played计划后，许多游戏都对NVIDIA显卡做了优化，Radeon HD 4870X2能取得这样的成绩已属不易。

作为GeForce GTX 280的高频低功耗版本，GeForce GTX 285的3D性能获得了不小的提升，GeForce GTX 285综合游戏性能领先GeForce GTX 280 5%。不过在面对GeForce GTX 295时，GeForce GTX 285则全面落败，毕竟双拳难敌四手。GeForce GTX 295配备的1792MB显存容量和223.8GB/s的显存带宽都是GeForce GTX 285无法企及的。

性能向上走，功耗向下走

在提升了频率的同时，使用了更先进的55nm工艺制程，GeForce GTX 285的功耗究竟有多少呢，能否在GeForce GTX 280的基础上有所降低？实际测试来看，GeForce GTX 285、GeForce GTX 280两个平台的待机功耗和满载功耗分别为162W/335W和174W/350W。看来，55nm制程工艺在提升GeForce GTX 285频率的同时，也略微降低了显卡的功耗。在温度噪音控制方面，GeForce GTX 285的待机温度和满载温度分别为41℃和76℃，满载温度偏高。不过由于是单卡的原因，散热器风扇的默认转速并不高，噪音较小。但我们在使用GeForce GTX 285运行3DMark Vantage Extreme的CPU TEST 2项目时，屡次出现因为显卡温度过高造成系统死机的情况。而一旦我们用第三方软件调节了散热器风扇转速后，此情况立刻消失。我们建议NVIDIA适当调高散热器的默认转速，避免类似情况发生。

双GPU显卡最为人诟病的就是功耗和发热。具备两颗GT200的GeForce GTX 295让人担心它的功耗，毕竟单颗GT200核心的晶体管就有14亿个。不过得益于NVIDIA的合理设计以及55nm工艺制程的引入，GeForce GTX 295的待机系统整机功耗和满载系统整机功耗也只有196W和403W，而同级别的Radeon HD 4870X2虽然只有19.12亿个晶体管数量，但待机系统整机功耗和满载系统整机功耗则达到了207W和428W。从这个意义来说，我们不得不佩服NVIDIA的设计能力。但是，GeForce GTX 295的温度却不容小觑，它的满载温度已经接近80℃，满载时，PCB温度很高。尽管用户可以调高散热器风扇的转速控制它的温度，不过要彻底解决双GPU产品温度过高的问题，只能使用更优秀的散热方式。



GeForce GTX 295/285处于空闲状态时，核心频率、流处理器频率和显存频率将分别降低至300MHz、600MHz和200MHz。这是一幅Rivatuner软件的截图，反映的就是GeForce GTX 295在空闲、满载状态下频率和温度的变化。

结语

最强双GPU显卡舍我其谁

一块显卡上拥有28亿个晶体管，这在之前是根本不敢想的事情。怎么有效控制它的发热，使显卡正常工作，这都是非常困难的。但GeForce GTX 295却带给了我们一些惊喜——在取得目前最强3D性能的同时，一定程度控制了功耗。可能你会质疑它的温度，但这是所有双GPU显卡都会遇到的问题，并且，通过NVIDIA特有的散热方案，已经最大程度地降低了显卡的温度。对发烧友来说，选择顶级显卡的首要考虑因素永远是显卡的3D性能和游戏画质，因此我们认为这并不会成为GeForce GTX 295的明显缺点。不过，我们也应该看到，GeForce GTX 295并没有取得我们预期中的性能，它无法对Radeon HD 4870X2形成绝对的优势，目前Radeon HD 4870X2仍然是值得购买的顶级双GPU显卡。另外，下期我们将对四路GeForce GTX 295 SLI (Quad SLI) 进行测试，看看它的性能究竟如何，能否满足发烧友的需求，敬请期待！

单GPU王者诞生

对于绝大部份玩家来说，双GPU显卡并不在他们的选择之列。之前，单GPU最强显卡GeForce GTX 280是它们的首选。而现在，他们可以选择性能更好，功耗更低的GeForce GTX 285。另一方面，从定位以及规格来看，GeForce GTX 285应该是GeForce GTX 280的替代产品，它的定位仅次于GeForce GTX 295，属于NVIDIA次一级的顶级产品。并且可以预见的是，在GeForce GTX 285大量上市后，GeForce GTX 280会逐渐淡出市场。

【小林论市】

春节的7天长假转眼就过去了，不知道各位的新年过得怎么样呢？随着各个单位开始上班，电脑城也再度开业，小林也重新开始出没于电脑城中，为大家打探最近卖场中的看点。由于新年刚过，卖场里以新年为主题的促销广告还没来得及更换，还有一些商家依然在赠送各式各样的吸引促销礼品，销售人员招呼客人时也不忘喊出“新年特惠”之类的口号。

另外，小林在今年1月上的《微型计算机•价格传真》栏目中做的改版调查得到了大家的踊跃回复，小林非常感谢大家的支持，只是由于工作太忙，不能一一回复大家，实在是抱歉。不过小林会竭尽所能，多回复一些读者的来信并认真吸取大家的意见和建议，希望大家一如既往的支持我们。

电脑配件

节后的电脑配件市场还没有真正旺起来。CPU市场方面，从分销商的出货单可以看出最受欢迎的产品依然是几个老面孔，Pentium E5200、Pentium E2160和Athlon X2 5200+。英特尔方面的看点主要是Core i7处理器价格继续下降，Core 2 Duo E7300价格涨至850元左右。相比近期一直涨价的Core 2 Duo E7300，价格已经接近500元Pentium E5200更有性价比。AMD方面，上市不久的Athlon X2 7750黑盒版的价格基本稳定，不过供货有些紧张，想要购买这款CPU的朋友最好考虑一款备选的产品，谨防无货时被商家忽悠了。

内存市场方面，DDR2内存的价格继续反弹，前段时间持币观望的朋友装机成本要再次增加了。目前普通的2GB DDR2 800内存的价格已经涨至130元~150元之间了，前段时间跌破百元的喜人形势已经不再。DDR3内存的价格目前仍保持稳定，但是搭建使用DDR3内存的平台成本较高，且支持DDR3内存的主板目前还比较少，因此其销量并不大。

硬盘产品也再次完成了一轮涨价，尤其是大容量硬盘的价格都有不同程度的上涨。前段时间报价在350元左右的容量为500GB的硬盘目前普遍涨至400元左右，相比之下，目前报价在440元左右的容量为640GB的硬盘性价比更高一些。此外，最近硬盘市场最引人关注的事件就是希捷7200.12系列单碟容量为500GB的硬盘上市了，这款硬盘与目前市面上双碟500GB的硬盘价格相差无几，有需要的朋友可以考虑。

主板市场上，P43主板目前已经成为英特尔平台除整合芯片组之外最低端的选择了，不少二线品牌的P43主板纷纷报出了499元，甚至399元的低价，而P35、P31主板差不多已消失殆尽，而且一线品牌华硕目前也推出了一款低端的P43主板P5QL，报价599元。显卡市场上，由于NVIDIA最强核心GeForce GTX 295的发布，GeForce GTX 280显卡的价格有松动的趋势，持币已久的玩家们是时候出手了。

产品报价

处理器

Athlon X2 7750（黑盒）	565元
Phenom X4 9450（盒）	610元
Phenom X4 9650（盒）	1080元
Core i7 920（盒）	2200元
Core2 Duo E7300（盒）	845元
Core2 Duo E8400（盒）	1199元
Pentium E5200（盒）	520元

内存/硬盘

威刚万紫千红VDATA 2GB DDR2 800	128元
金泰克磐虎2GB DDR2 800	128元
宇瞻2GB DDR2 800	145元
[illegible]2GB DDR3 1333	482元
日立1TB 32MB	699元
希捷7200.12 16MB 500GB	415元
西部数据WD6400AAKS	439元

主板

华硕P5Q	1065元
七彩虹战旗C.A790GX X3 Ver1.0	599元
超磐手AK790+ GTR	699元
昂达N7AS	699元
技嘉GA-EP43-S3L	599元
斯巴达克黑潮BI-520	399元

显卡

七彩虹iGame 4850-GD3[illegible]	1199元
索泰ZT-X26E3KB-FSC	1799元
[illegible]HD4830[illegible]	799元
[illegible]HD4870[illegible]版	1799元
影驰9800GT[illegible]版	880元
[illegible]G9600GT[illegible] Plus	699元

显示器

三星T220P	1720元
优派VX2255wmb/wmh	1560元
GreatWall L226	1199元
明基G2400W	1799元

键盘鼠标

[illegible]8300 2.4G HTPC[illegible]	288元
[illegible]RK-670MD R7[illegible]	268元
[illegible]	199
[illegible]	75

数码产品

近期GPS市场最大的热门就是促销送礼，各大品牌都纷纷将旗下指定产品以附赠礼品的方式进行促销，长虹、M10、神行者等品牌都有不同力度的促销活动，近期有意购买GPS产品的朋友可多多留意各个品牌所赠的礼品来综合评判产品的性价比。另外，山寨GPS近来在卖场中越来越多，消费者在购买GPS产品之前应当先确立明确的目标，对自己即将购买的产品要有一定的了解，并选定一些备选的产品，切不可在购买时轻易听信销售人员的推荐，购买一些名不见经传的产品。不论是不是山寨产品，这类产品的品质和售后服务都很难得到保证。

移动存储方面，由于受到闪存颗粒厂商减产的影响，闪存卡和闪存盘的价格近期摆脱了持续下跌的颓势，目前的价格基本稳定，8GB产品的价格基本稳定在100元~120元之间。值得注意的是，近来闪存盘和移动硬盘都逐渐不再以低价为卖点，一些整合了数据加密、数据备份、杀毒等附加功能的产品关注度在提高，价格也并非让人无法接受，很显然这类产品更值得购买。

智能手机方面，近期多普达Touch Pro和Touch HD的上市引起了消费者的广泛关注，Touch Pro的主要卖点就是它高规格的硬件配置、强大的功能和侧滑式键盘设计，Touch HD则以3.8英寸的超大屏幕博得了许多消费者的喜爱。不过，目前这两款手机的售价均处在较高的水平，有兴趣的朋友不妨静候其降价。

产品报价

存储设备	
PNY SDHC Class 6 8GB	93元
威刚ADATA SDHC Class 6 16GB	199元
联想T180 4GB（闪盘）	62元
忆捷F1 8GB（闪盘）	89元
创见JetFlash V10 16GB（闪盘）	289元
迈拓黑钻移动硬盘160GB	420元
MP3/PMP	
昂达VX787（8GB）	599元
蓝魔RM970（4GB）	299元
台电 M55（8GB）	899元
艾诺V3000HD（8GB）	750元
飞利浦SA24（2GB）	699元
智能手机	
三星SGH-i908E	4250元
多普达Touch Diamond	3780元
多普达Touch Viva	2399元
LG KP500	2399元
诺基亚N81	2250元
GPS	
中恒MV990KIT	1999元
新科GT-4322	2390元
神行者X1	2660元
万利达E4309	1380元

整机与外设

春节后品牌电脑市场的促销活动已经不如节前那么丰富，各大厂商以新春为主题的促销活动也已经基本告一段落了。不过，品牌电脑厂商们对旗下5000元级热销机型的配置升级却没有因此而有所放缓。其中，戴尔Inspiron518将处理器升级到了Core 2 Duo E7300，内存容量增至2GB，并配备了容量为320GB的硬盘、Radeon HD 3450显卡和19英寸宽屏显示器，报价4380元，是目前热销的家用机型。除此之外，一些价格低于5000元的四核家用品牌电脑也开始出现，性价比非常高。不过，值得注意的是有一些廉价的4核品牌台式电脑并没预装正版Windows操作系统。高端的品牌台式电脑则开始向Core i7平台和Phenom II平台过渡，近期有购买高端台式电脑需求的消费者要特别注意，可尽量关注采用了性能更强的新平台的产品。

虽然目前不是企业采购的旺季，但是市场上依旧有众多的外设产品正在降价促销，出现了许多颇具性价比的产品，值得大家选购。例如，惠普的入门激光打印机P1008的价格目前已经跌至900元，虽然价格低廉，但是其0秒预热、每分钟17页的打印速度都不输同类机型。此外，佳能也有一款激光打印机LBP3108正在降价促销，目前已经报出了1000元的价格。

产品报价

家用品牌电脑	
联想IdeaCentre Kx4085	4200元
戴尔Inspiron 518（R211203NCN）	4480元
惠普Pavilion g3526cx	4170元
方正飞越A600-3260	3799元
海尔新鑫天富G7-B070	7499元
商用品牌电脑	
清华同方超扬 A200-B023	2999元
戴尔Optiplex 360（R321111CN）	3299元
联想扬天E2000T	1799元
神舟唐朝H300S	2499元
打印机	
佳能LASER SHOT LBP2900	865元
HP Color LaserJet CP1215	1950元
三星ML-2241	780元
富士施乐Phaser 3117	750元
网络设备	
华硕RX3041X	95元
D-Link DI-624+A	175元
Linksys WRH54G	220元
Buffalo WHR-HP-G54-AP	370元

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn。

装机平台推荐

微型计算机 MicroComputer

本期的装机推荐配置以高性价比为主题，小林为大家准备了四套高性价比的配置，涵盖了整合平台、主流独显平台和游戏平台，有需要的朋友可以作为装机时的参考。

AMD平台高性价比整合配置

配件	品牌 型号	价格
CPU	Athlon X2 5200+（盒）	429元
内存	金泰克磐虎2GB DDR2 800	128元
硬盘	日立7K1000.B 16MB 320GB	310元
主板	昂达A78GT	499元
显卡	主板集成	/
显示器	GreatWall M915	888元
光存储	飞利浦SPD2415BD	182元
机箱	金河田飓风II 8197B	260元
电源	金河田355WB	/
键鼠	雷柏1800无线键鼠套装	99元
音箱	漫步者M-1…（十周年纪念版）	168元
总价		2963元

点评：虽然整套配置价格不足3000元，但Athlon X2处理器和Radeon HD 3200板载显示核心的性能足以应付日常运用，并兼具一定的游戏性能。昂达A78GT是一块板载128MB显存的780G主板，性能强于无板载显存的产品。显示器选用了性价比较高并采用16:9规格面板的GreatWall M915。对于预算有限的用户来说，绝对是一套经济实用而又性能均衡的配置。

英特尔平台高性价比独显配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Pentium E5200（盒）	520元
内存	威刚万紫千红VDATA 2GB DDR2 800	128元
硬盘	西部数据WD6400AAKS	439元
主板	磐正超磐手AP43T	499元
显卡	铭瑄极光9600GT黄金版	588元
显示器	AOC 2217V	1099元
光存储	索尼G170S	185元
机箱	航嘉祥云H401	260元
电源	航嘉2008	/
键鼠	明基BV110无双游侠防水套装	69元
音箱	[illegible]丑女版	199元
总价		3986元

点评：本套配置是针对对游戏性能有一定需求的用户。Pentium E5200搭配P43主板是目前极具性价比的组合，再配备最近刚刚降价的铭瑄极光9600GT黄金版显卡，能够在中画质下流畅运行大多数游戏。为了保证长时间使用的舒适度，我们选择了字体显示大小比较合理的16:10规格的22英寸宽屏LCD。这套配置以不足4000元的价格提供不俗性能，性价比很高。

AMD平台高性价比四核配置

配件	品牌 型号	价格
CPU	Phenom X4 9650（盒）	1088元
内存	金邦千禧条2GB DDR2 800×2	272元
硬盘	日立1TB 32MB	699元
主板	技嘉GA-MA790GP-DS4H	899元
显卡	耕升HD4850赵云版	1199元
显示器	优派VX2433wm	1650元
光存储	明基DW2000	199元
机箱	航嘉月蛮H002	390元
电源	鑫谷劲持400静音王	258元
键鼠	双飞燕K4-2010FS	248元
音箱	创新Inspire M5300	520元
总价		7422元

点评：这套配置采用了Phenom X4 9650处理器搭配技嘉的790GX主板，在AMD顶级平台中性价比较高。显卡则选用了耕升HD4850赵云版这块核心频率较高的Radeon HD 4850显卡，应付各种游戏都能游刃有余。此外，日立的容量为1TB的硬盘目前售价在700左右，是目前1TB硬盘当中价格较低的产品。而报价1650元的16:9液晶显示器优派VX2433wm带有DVI和HDMI接口，方便用户进行高清运用而且价格也不高。总的来说，这是一套性能出色、价格适中、侧重游戏影音运用的配置。

英特尔平台高性价比4核配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Core 2 Quad Q6600（盒）	1360元
内存	宇瞻2GB DDR2 800×2	290元
硬盘	西部数据WD10EACS	739元
主板	华硕P5Q	890元
显卡	索泰N260-896D3极速版	1799元
显示器	三星2343BW	1780元
光存储	LG GH22NP20	199元
机箱	Tt M5 VJ2000BNS	499元
电源	航嘉多核DH6	380元
键鼠	微软Business Hardware Pack	85元
音箱	漫步者R1900T Ⅲ 06版	550元
总价		8671元

点评：Core 2 Quad Q6600以相对便宜的价格提供了不输Core 2 Quad Q8200的性能，虽然采用65nm工艺，但是对于不追求极致超频性能的用户影响不大。搭配华硕P5Q这块品质不错的P45主板可以充分发挥其性能。显卡则选择了性能强劲、价格合理的GeForce GTX 260显卡。为了充分发挥显卡的性能，这套配置采用了拥有2048×1152超高分辨率的三星2343BW液晶显示器，画面更精细。此外，微软Business Hardware Pack键鼠套装搭配了手感不错的红光鼠标，性价比不错。

调查地：重庆　调查员：渔夫君

新年一过，来逛电脑城的人群中学生模样的人越来越多。从人流量上看，近段时间卖场里笔记本电脑销售区的人气上升明显，许多在年前推迟了采购计划的消费者都在过完春节后来选购自己心仪的笔记本电脑。调查员在石桥铺赛博电脑城看到，在联想专卖店中咨询IdeaPad Y430这款产品的消费者较多。此外，戴尔新推出的E6400相比以前的产品在外观设计上更符合年轻人的审美观，得到了不少学生朋友的青睐。

在这个时间段，学生是笔记本电脑的主要消费群体，因此4000元～6000元价位的笔记本电脑的关注度较高，销量也比前段时间有了一定增长。其中，Gateway UC7301c是最近上市的一款13.3英寸机型，5999元的售价吸引了不少学生用户。而ThinkPad SL500、戴尔Inspiron 1410、神舟优雅HP600等产品也凭借出色的性价比，吸引了大量的学生用户，是近期市场上的明星机型。

调查地：宁波　调查员：刀锋

春节刚刚过去，就赶上新学期来临，离开学的日子越来越近，市场上前来选购笔记本电脑的学生和家长也越来越多，卖场顿时热闹了起来。

最受学生用户关注的机型是价格在4000元~8000元之间的机型。其中，采用了Radeon X1350独立显卡的惠普541目前报价4999元，性价比不错。现在购买这款笔记本电脑加30元就可获赠价值399元的商务双肩背包。调查员在调查时就看到，几位大学生正在专卖店中与商家讨价还价，准备入手这款笔记本电脑。

而联想IdeaPad Y330公主版则更受女生们喜欢。其顶盖上设计了动画中的公主图案，快捷键上也巧妙地设计成公主图标，更在系统中预装了经典的迪士尼公主主题桌面和公主白雪箱通讯软件，吸引了不少时尚女生的注意。只是这款产品目前的报价为7499元，价格有些偏高。

虽然金融危机对IT产品的消费造成了一定影响，不过一些商家表示，在新年过后的市场人气已经有明显的恢复，厂商新推出了一些促销方案还是吸引了不少的消费者。

调查地：南京　调查员：歆德杨

2009年是牛年，珠江路上的商家纷纷欲借“牛”气重启战场。虽然经历了惨淡的2008，但是调查员看到大部分的经销商目前都精神饱满，多数人都认为2009年销量应该会好起来。

南京卖场近期人气有所提升

在年前，本地的联想经销商就推出了购买IdeaPad Y430A、530A、S10等产品，加9元至99元不等的价格就送森海塞尔耳机、游戏手柄的活动。有个别经销商现在还在将没有送完的礼品加上一部分自己采购的外设一起拿出来进行打包赠送的优惠活动，有意购买这几款机型的消费者可以留意一下，说不定可以得到超值的赠品。

低价机型仍然广受欢迎，宏碁的一款型号为TravelMate 4330、搭配赛扬双核处理器的笔记本电脑，虽然价格低廉，但是配置方面并没有过多缩水，仍是基于英特尔GL40芯片组，像802.11 b/g无线网卡、摄像头、DVD刻录机这样的配置也一应俱全，再加上3000元左右的价格，在卖场上人气较高。而采用1440×900分辨率的14英寸LED背光屏的戴尔E6400近期也有较大幅度的降价，现在2天左右，商家表示型正在走向平民化。

新品播报

近期各个品牌均有不少新品推出，其中以下几款值得关注

MacBook Pro（17英寸）

处理器	Core 2 Duo P8600
芯片组	NVIDIA 9400M
内存	4GB DDR3 1066
硬盘	320GB HDD
显卡	GeForce 9400M+GeForce 9600M GT
显示屏	17英寸宽屏（1920×1200）
光驱	DVD-SuperMulti
主机重量	N/A
官方报价	**23498元**

点评：电池巡航时间超长的大屏笔记本电脑。

索尼VAIO VGN-P15

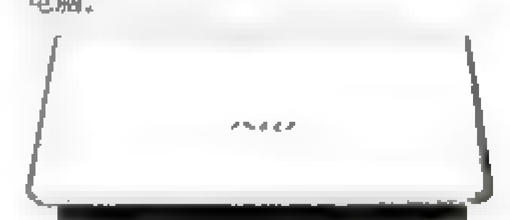
处理器	Atom Z530
芯片组	Poulsbo US15W
内存	2GB DDR2
硬盘	64GB SSD
显卡	GMA 500
显示屏	8英寸宽屏（1600×768）
光驱	无
主机重量	594g
官方报价	待定

点评：史上最“宽”的便携笔记本电脑

微星U115

处理器	Atom Z530
芯片组	Poulsbo US15W
内存	1GB DDR2 533
硬盘	8GB SSD/120GB HDD（混合存储）
显卡	GMA 500
显示屏	10.2英寸宽屏（1024×600）
光驱	无
主机重量	约1kg
官方报价	待定

点评：首款采用混合存储技术的超便携电脑。



以下价格仅供参考

市场打望

买现代荣御系列产品送豪华挂历

从2009年1月中旬至2009年2月底，现代音响新春促销，凡购买荣御HY-2008韩国版/HY-2009/HY-760/HY-2008纪念版其中任意一款产品，就送价值88元的豪华通胜挂历一份，购买其他型号产品，就送价值12元的精美台历一份。详情请咨询 400-779-1617

冬日暖意 三星缤纷好礼迎新春

从2009年1月17日起至2009年2月8日，凡购买三星旗下所有家电、IT数码类产品即可获得精美赠品，还有多种形式多样的超值优惠。具体优惠方案详见全国各大卖场海报

惠普商务本新年促销送“豪”礼

自2009年1月5日起，惠普商务笔记本电脑展开热身促销活动——“携手CERRUTI 1881，新年商务送豪礼”。一重礼：活动期间，凡购买HP541指定机型，加30元即可获赠价值399元的商务双肩背包；二重礼：购买S系列HP Compaq 2230s、6530s、6535s、6531s任一款指定机型，即可获得Cerruti 1881多用旅行票据证件夹；三重礼：购买B系列HP Compaq 6530b、6535b、6730b任一款指定机型，即可获得Cerruti 1881折叠西服旅行袋

海畅PMP播放器PC90 8GB加1元送好礼

海畅PC90这款PMP播放器的8GB版本近期以599元的价格促销，购机后加1元即可获得价值99元的海畅mini音箱底座。PC90是海畅的旗舰级产品，除具备目前PMP产品的主流播放功能之外，还支持TV-Out功能

热点产品Top 10

1. 戴尔Inspiron Mini 12 (Atom Z530/1GB/80GB/GMA 500/802.11g/N/A/12.1英寸宽屏) 4454元
2. 富士通 LifeBook S6520 (Core 2 Duo P8600/2GB/160GB/GMA X4500HD/802.11n/DVD-SuperMulti/14.1英寸宽屏) 16888元
3. 索尼VGN-CS137H (Core 2 Duo T5800/1GB/250GB/GeForce 9300M GS/802.11n/DVD-SuperMulti/14.1英寸宽屏) 7900元
4. ThinkPad SL300 (Core 2 Duo T5670/1GB/160GB/GMA X4500HD/802.11g/Combo/13.3英寸宽屏) 6999元
5. 东芝Portege A600 (Core 2 Duo U9300/1GB/160GB/GMA X4500HD/802.11n/DVD-SuperMulti/12.1英寸宽屏) 10719元
6. 惠普Mini 1010 (Atom N270/1GB/60GB/GMA 950/802.11g/N/A/10.2英寸宽屏) 4199元
7. 微星J120 (Atom N270/2GB/250GB/GMA 950/802.11n/N/A/10.2英寸宽屏) 4100元
8. 明基Joybook S42 (Core 2 Duo P8400/2GB/320GB/GMA X4500D/GeForce 9600M/802.11n/DVD-SuperMulti/14.1英寸宽屏/) 9999元
9. 神舟承运F340T (Pentium Dual-Core T3400/2GB/160GB/Radeon HD 3470/802.11b/g/COMBO/14.1英寸宽屏) 3300元
10. 华硕F8H34Va-SL (Pentium Dual-Core T3400/1GB/250GB/Radeon HD 3650/802.11n/DVD-SuperMulti/14.1英寸宽屏) 6999元

神舟优雅HP280

Shopping理由：轻便易携，价格低廉
Shopping指数：★★★★☆
Shopping人群：年轻时尚的学生MM朋友
Shopping价格：5399元

神舟优雅HP280是一款定位于时尚MM的迅驰2笔记本电脑，有红、白、灰三种顶盖颜色可供选择。这款产品采用了无锁扣设计，日常使用中开启更加方便。在触摸板的正下方还配备了智能生物指纹识别系统，有助于保护个人隐私，也不会让黑客远程控制摄像头。

配置：Core 2 Duo P8400/2GB/250GB/GMA X4500HD/12.1英寸宽屏/DVD-SuperMulti/1.79kg

三星R510

Shopping理由：高性价比的大屏娱乐机型
Shopping指数：★★★
Shopping人群：偏重影音娱乐的用户
Shopping价格：7400元

三星R510配备了Core 2 Duo P8400处理器、2GB DDR2内存和GeForce 9200M GS独立显卡，性能足够满足日常影音娱乐的需要。15.4英寸的大屏幕也让用户在看高清视频时更加畅快。此外，这款笔记本电脑的重量比较适中，为2.6 kg兼顾了一定的移动性，适合经常看高清电影的用户。

配置：Core 2 Duo P8400/2GB DDR2/250GB/GeForce 9200M GS/15.4英寸宽屏/DVD-SuperMulti/2.6kg

MC 有售后纠纷？找求助热线

请记住Email：315hotline@gmail.com

责任编辑：古晓轶 E-mail:ggxiaoyi@gmail.com

特别提示：读者在发送E-mail求助时，别忘了署名和留下准确、方便的联系方式（最好是手机）。同时提醒大家，请按照我们提供的参考格式书写邮件，在邮件主题中注明涉及品牌、求助的问题概述，并在邮件中留下您的姓名。另外，如果条件允许，请尽量提供相关图片以作有力证明，这将大大有利于我们的处理，也方便您的求助得到快速的解决。

参考格式：

邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？

邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中，需包含联系人及联系电话（非常重要）。

产品续航时间有缩水？

求助品牌：雷柏

涉及产品：无线激光鼠标

大连读者YongHeng：2008年8月19日我购买了一个雷柏9200无线激光鼠标，使用不到4个月电池便没电了，与资料描述的1年续航时间差距较大。另外，该鼠标在玩游戏时有跳帧现象。厂商给的答复是在开机不使用的情况下是一年使用时间，请MC帮我问一下是怎么回事？

处理结果：标称续航时间有前提

雷柏回复：首先非常感谢这位用户对雷柏产品的支持。雷柏9200是一款为办公群体设计的无线激光鼠标，而非专业的游戏鼠标，因此在玩大型游戏时可能会有跳帧现象。另外，电池的续航时间跟用户个人使用习惯及电池电量是密切相关的。我们的测试是按照电脑每天工作8小时，其中四分之一的时间是用到鼠标的情况下电池可使用一年。如有其它疑问，欢迎在8:00~21:00致电我公司客服热线400-888-7778。

条例之外可否帮忙？

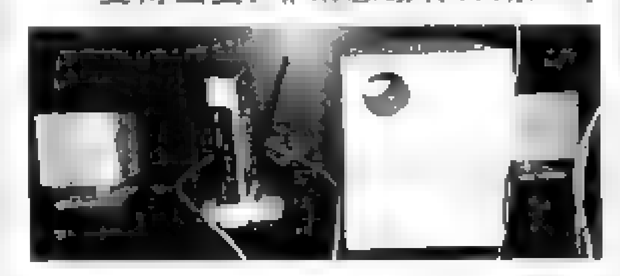
求助品牌：麦博

涉及产品：音箱

北京读者蔡雪山：我在看了贵刊11月下第110页的"不情之请还望帮助"后十分兴奋，因为我也是一个麦博的老用户。我的M-200音箱自2000年6月购入使用至今，由于音质极佳，即使更换了几台电脑仍然舍不得把它换掉，甚至让品牌台式机自带的音箱买回来就"下岗"。可是现在，它毕竟年事已高，不仅音量调节钮时常失灵，音频输出接口也有些接触不良。但我依然舍不得扔掉它。不知道能不能麻烦MC也帮我联系一下麦博，让它再焕发青春？

处理结果：可以维修

麦博回复：非常感谢各位用户对



麦博产品的支持与厚爱，你的产品同样因为是在保修期外，经申请，我们可以为你提供维修服务，但需要你将这台机器寄到我们深圳工厂，并支付快递费就可以了。

MC：*看来当一名忠实用户还是有不少好处的:)*

音箱使用了11个月能免费维修或换新吗？

求助品牌：创舰

涉及产品：音箱

珠海读者陈文：我于2008年1月从珠海某商场购买了一台创舰CJC-319音箱，到给贵刊发邮件为止已使用了11个月，几乎天天使用的频率下一直表现正常。但最近低音炮出现了不发声状况。我想请MC问问创舰音箱，我还可以免费维修吗？或者，能帮我换新吗？

处理结果：免费保修。

创舰回复：创舰音箱的所有产品均提供了一年的免费保修服务。对于尚在保修期的产品，我们承诺按售后条例为这位用户进行保修。消费者可以直接凭购买发票在有效期内到购买时的商场要求免费维修。同时，按照创舰的售后服务条例规定：质保期内，因产品停产或断货等原因无法维修的，我们将在征求用户同意的情况下更换可替代产品。而这位用户使用的创舰CJC-319在质保期内尚能正常维修，遂我们不提供换新。如还有疑问，请及时致电创舰售后服务专线：400-700-8980。

MC：*希望厂商都能认真履行质保条例的内容，以提供良好的服务。*

笔记本电脑求助专区

求助品牌：三星

苏州读者葛红军：我于2007年9月17日在苏州苏宁电器石路店买了一台三星R25-XE01笔记本电脑。一直到2008年12月6日下午使用正常，但傍晚时，我突然发现笔记本电脑上有一些裂痕，经本人检查是屏幕开裂。第二天一早我就将机器送到三星苏州维修站，维修站认定该裂痕是人为物理撞击造成。我本人并不认可这个说法，经交涉，北京总部说维修站只是初步判断，以工厂品质部门的鉴定为准。我现在不知道该怎么办，只有恳请《微型计算机》帮忙。

处理结果：免费换新屏

三星回复：三星的投诉客户代表正在处理这位读者的来信，目前我们的工厂品质部门也已经参与了鉴定工作，后续处理结果我们还会继续跟进的。

MC回访：*葛红军读者反馈，在MC的协调和帮助下，三星已经免费为他更换了一块全新的显示屏。*

高举环保旗号

绿色办公引领办公打印设备市场

在很多人的印象中，打印机之类的办公设备只会大量消耗纸张，产生臭氧、二氧化碳之类的废气，淘汰时还会产生大量的固体电子垃圾，似乎和“环保”毫不沾边。这或许是难以避免的事实，但大家也应该看到，目前的打印设备厂商在环保意识方面的进步还是非常明显的，打印设备正变得越来越环保。

文/图 棉布衬衫

“环保”是打印设备市场最受关注的关键词之一。各大打印设备厂商不断推出“环保”产品，用户在选购时也更加注重“环保”概念。从最初厂商所注重的耗材、硒鼓回收，到现在的节能减排、绿色健康等概念的推出，“环保”已经悄然成为打印设备选购的新焦点。

打印设备的“环保风潮”

打印机、复印机、数码多功能一体机等打印设备，已经是越来越多企业办公的标准配置。然而这些设备也是臭氧、粉尘、噪音、电磁干扰以及其它“办公室杀手”产生的重要根源之一。按照国家规定的8小时工作制来算，我们每天至少有1/3的时间要在办公室度过。那么，打印设备的环保程度对我们的身体健康将带来重大的影响。

除了消费者关注以外，我国政府也出台了相关的政策法规大力倡导绿色办公，成为这股“绿色风潮”的直接推动者之一。2006年末，财政部和原国家环保总局联合发布首批《环境标志产品政府采购清单》，逐步推广政府绿色采购制度。2007年3月1日，由信息产业部等七部委联合制定颁布的《电子信息产品污染控制管理办法》开始正式实施。在国家政策以及消费者意识的推动下，“营造健康、节能的办公环境”成为打印设备市场的一个共识。这种情况下，主流打印设备厂商纷纷推出了一系列环保型产品，省纸、省电、低二氧化碳排放量、低噪音的产品成为市场的焦点。

环保关键词

对于比较虚无的“环保”概念来说，在打印设备领域主要可以归纳为四大关键词。这些关键词都有相应的产品策略以及厂商的行动。

关键词一：节能

某些打印设备产品获得的“中国节能认证”，在一定程度上代表了该产品的节能水平。

在“建设节约型社会”的号召下，节能几乎一夜之间成为用户最关注的环保关键词。一般打印设备至少可以使用3年左右时间，考虑到购买成本和后期使用成本，往往节能的产品拥有更好的综合性价比，可以帮助用户更好地节省资金。此外，随着公司业务拓展，打印设备的数量也会增多，电费等开支对用户来说也是一笔不小的支出。企业用户选择购买节能的打印设备，可以有效降低使用成本。

节能技术方面，各大品牌的产品也都比较有特色。佳能采用的按需定影系统可以显著提升加热效率及首页输出速度，从而降低打印过程的总体能耗。柯尼卡美能达推出的新型IH定影技术，通过电磁波的形式将电能直接传递到定影辊上进行加热，明显减少电力消耗。惠普采用的“零秒预热技术”，能以更短的时间启动打印，在8.5秒内输出首页，提高了打印效率。除此之外，各个品牌还都不断优化待机状态下的省电模式，让待机功耗更低。

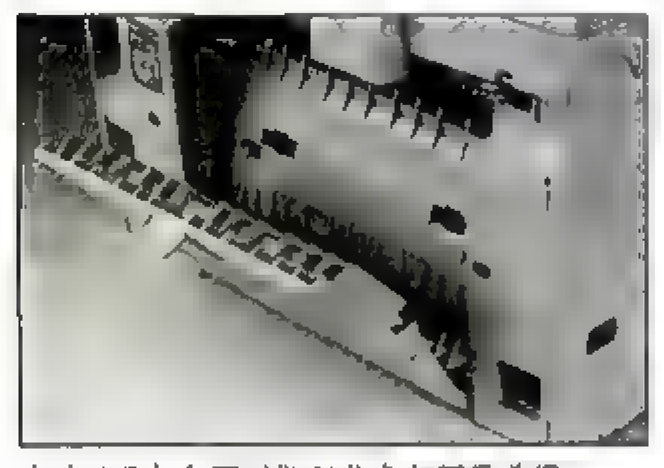
关键词二：整合

复印、打印、传真、扫描是一些企业必不可少的办公活动，过多的打印设备不但增加成本、占用空间，而且也降低了工作效率。因此，很多企业更倾向于选择多功能一体机。一体机不是多个设备的简单叠加，而是采用了完善的集成技术，将复印、打印、扫描、传真等众多功能有机地

一体机有助于提升效率、降低成本

集于一身。同时，通过网络打印、网络传真等技术，轻松实现办公室内部的设备共享，既节省空间，又经济高效。目前市场上主流的一体机品牌有佳能、惠普、三星等。

纸张浪费一直是企业办公成本控制的一大死角。目前各大主要打印设备厂商都陆续开发了将传真发送至邮箱甚至是传真电子化管理的功能，从而帮助企业降低纸张消耗。此外，一些设备还提供了“不打印空白页”和“多页文件合一输出”等功能，有效减少了打印设备的纸张用量。另外，自动双面打印也已经成为办公用户的首选，更高效的纸张利用不但可以降低办公成本，而且也是对环境保护的贡献。



自动双面打印可以做到成本与环保兼得

关键词三：健康

打印机、传真机、复印机，这些现代化的办公设备一直是办公室的“慢性杀手”，威胁着人们的身体健康。它们在使用过程中会释放臭氧、粉尘，产生电磁干扰，对人体的伤害非常大。据中国计算机用户协会打印显像应用分会和国家环保总局环境认证中心介绍，激光打印机、复印机、多功能一体机使用中产生的臭氧比重是空气的1.65倍，不易流动。长期接触一定浓度的臭氧会导致上呼吸道不适，出现咳嗽和头疼等症状。这些打印设备在使用中还会产生粉尘，被人体吸入后有可能滞留在人体内无法排出，长期接触会刺激呼吸道，同时粉尘也会刺激皮肤。此外，这类打印设备处于工作状态时还会对人体产生电磁干扰。如果电磁干扰长期存在，会让人出现身体疲劳、眼睛疲倦、肩痛、头痛、嗜睡、不安等症状，并且使人的免疫机能下降。

如何控制打印设备在工作过程中各类有害物质的产生，降低对人体的伤害，是维护健康非常重要的环节，需要设备厂商在技术及工艺方面做出更多努力。爱普生推出的UltraChrome GS溶剂墨水系统不含有害物质镍化合物，使用超低刺激性且无害的溶剂墨水配方，打印过程中不会散发挥发性有机化合物(VOC)，大幅降低了对使用者的工作伤害。柯尼卡美能达大部分的彩色办公产品都采用SimitriHD聚合性碳粉，可以以低于普通碳粉20摄氏度的温度定影，新技术产生的二氧化碳、硫氧化物、氮氧化物等有害物质减少了约40%。这些新技术都可以有效地减少打印设备对我们人体健康的伤害。

关键词四：责任

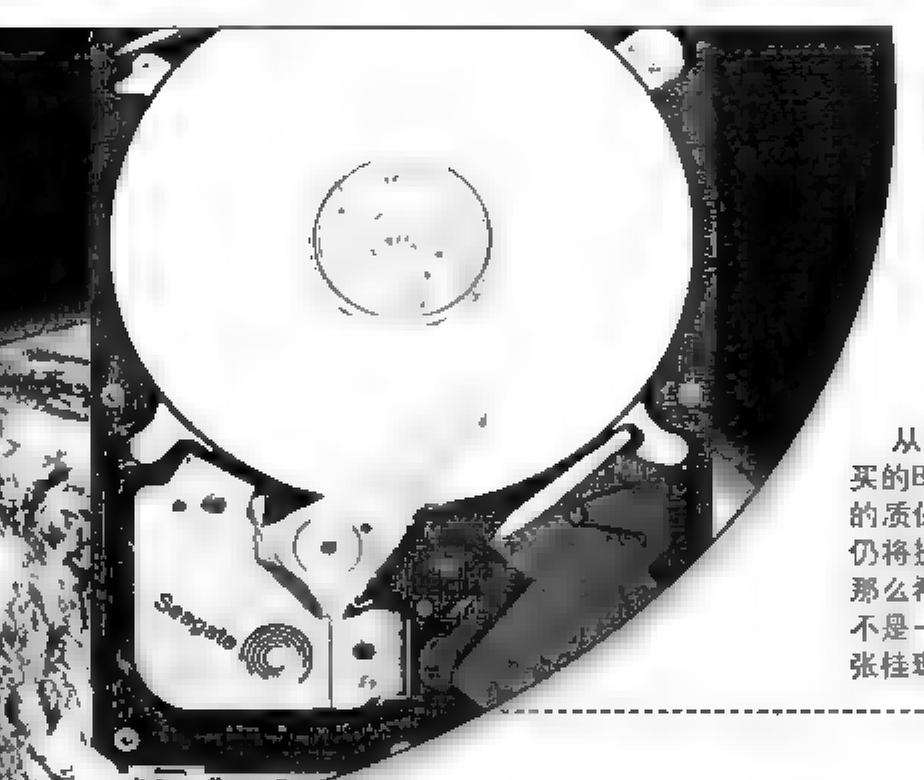
除了产品本身采用更多环保技术外，打印设备厂商在生产过程及售后服务中也正尽量做到环保，这其实也是企业的社会责任。对打印设备的生产厂商而言，要让产品尽可能环保只有两条途径：一是提高产品的技术含量，采用更先进的技术进行产品设计和生产；二是采用价格较高的替代物质取代有害成份制造产品。另外要真正实现环保，除了要在产品上体现对环保的关注，在生产的各个细节流程和控制中也不能有丝毫松懈。

废旧墨盒的免费回收，需要厂商与用户一起在环保方面做出努力。

环保决不是一句轻松的承诺，更多的是实实在在的付出。目前佳能、爱普生等知名打印设备厂商都已经通过了ISO14001环境管理体系认证，这是品牌厂商从自身出发做出的环保努力。与此同时，这些厂商都开展了耗材免费回收行动，在售后过程中继续帮助用户在环保方面做出努力。

写在最后

“环保”，在打印设备领域绝对不是一句口号，而是关系用户健康、关系生产成本、关系厂商素质的关键问题，是打印设备厂商及用户共同的责任和义务。目前我们可以看到的是，“环保”已经成为打印设备主打的卖点之一，而慎重选购、妥善使用打印设备也已经成为办公一族的必修课程。相信在厂商做出努力、用户自我规范的情况下，环保绿色办公将会成为今后的一大趋势。而《微型计算机》自2008年6月推出“环保特刊”以来，就在不断强化环保的概念，今后也会在这方面做出持续的努力。



是祸是福

希捷硬盘质保五年变三年深度解析

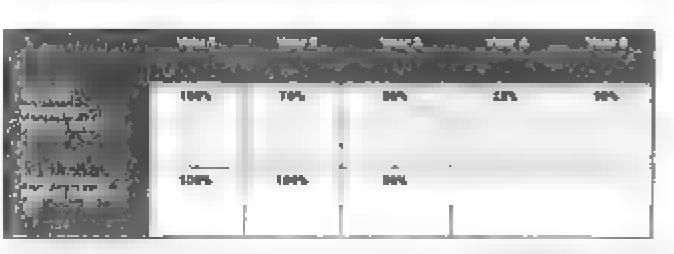
从2009年1月3日起，希捷将实行新的售后质保政策，凡是在希捷授权经销商购买的Barracuda 7200（酷鱼）、Momentus 7200/5400等硬盘将只能得到为期三年的质保，质保时间由原来的五年缩短为三年，而消费性零售产品及企业级硬盘则仍将提供五年质保服务。显然这个政策对于广大DIY用户来说将造成一定的影响，那么希捷为什么会缩短这些产品的质保时间？质保时间的缩短对于消费者来说是不是一定就是一件坏事呢？接下来MC编辑就此对希捷科技企业资讯部资深经理张桂琛女士（以下简称张）以及希捷的授权经销商进行了采访。

文/图 本刊记者

对消费者更有利？

MC:消费者在2009年1月3日以前购买的Barracuda7200与Momentus硬盘还能享受5年质保服务吗？为什么希捷会缩短Barracuda与Momentus这两类出货量较大的家用硬盘的质保时间呢？

张:所有在1月3号前购买希捷产品的客户，都能够享受购买时希捷承诺的保修服务。缩短质保时间是因为根据我们的统计数据显示，95%的产品返修都发生在最初的3年，因此通过缩短一年质保服务，我们可以在客户支持及保修服务的其它方面为客户提供更具吸引力的服务，并且不影响客户的产品返修需求。3年有限保修承诺为通过经销商购买产品的客户提供了新的优势和商业利益，同时为希捷提高成本效益。因此我们认为希捷保修条款的变更对消费者的影响很小，而且质保时间变为3年在一定程度上是对消费者有利的。



	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
[illegible]	100%	75%	50%	25%	10%
[illegible]	100%	100%	50%		

Current Warranty Return Credit 五年质保抵用额度
New Warranty Return Credit 三年质保抵用额度

MC:质保时间缩短了对消费者还有利？这是为什么呢？

张:请看上面这张表格。可以看到，改为3年质保后，硬盘第2年的抵用额度（Return Credit）将从75%提高到100%，能为客户带来更多的回报。也就是说，如果有客户在保修期的第2年退回一个硬盘，他可以获得退货时等同于该款产品价格的抵用额度。更直白的说，原来五年保修的时候，第2年你们已要支付一部分费用，而改为3年质保后，第2年你不用承担任何费用。

MC:那么这是否意味着我们消费者在购买硬盘第2年后还能获得免费更换硬盘或100%退款的质保政策呢？

张:这不一定，因为我们的硬盘是直接卖给各大区代理商，再由代理商卖给各地经销商。因此消费者在经销商那里买的硬盘出了故障后，经销商会先将它们返回到代理商，再由代理商提供给我们。所以我们“2年100%退款或者免费更换硬盘”的“福利”是直接返还给代理商的，那么代理商或经销商是否会将这些“福利”返回给或者转给消费者，这就要看他们自己的售后方案了。

那么消费者现在在市场上购买希捷硬盘的话，是否能享受到两年退款或者更换硬盘的售后服务呢？接下来，我们对希捷在重庆的两家授权经销商S电脑与Z科技进行了暗访。而令人意外的是，两家经销商的回答惊人的相似，因此我们接下来以“经销商”代表这两个商家的回答。

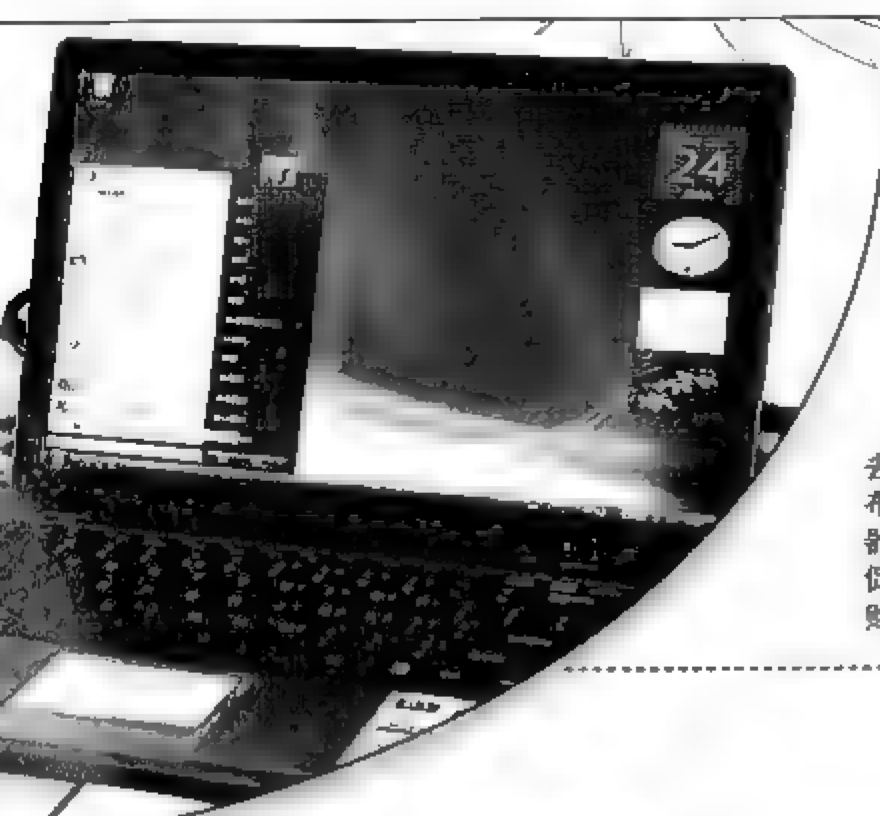
现实不容乐观

MC:请问现在购买希捷硬盘的话，你们能提供怎样的售后服务？

经销商:现在购买希捷硬盘只能享受“1+2”服务，1年免费质保（根据硬盘情况进行免费维修或免费更换），2年有偿质保。

MC:只有一年免费质保！为什么时间这么短啊？

经销商:因为硬盘如果在第二年或者第三年出问题返厂，我们分别只能拿到75%与50%的抵用额度。（下转125页）



中低端市场再起波澜

从新迅驰CPU的上市说起

去年年末英特尔Core 2 Duo T6600/T6400和Pentium Dual-Core T4200的发布，迅驰2平台的英特尔移动CPU终于全面迈入了45nm时代。如今采用新处理器的笔记本电脑已经开始铺货，而按照惯例部分旧款笔记本电脑必然会降价促销。新品有何过人之处，市场又有哪些便宜可捡？这些问题都值得近期打算购买笔记本电脑的你关注。

文/图 周 欣

新酒旧瓶，还是新瓶旧酒——新CPU的性能参数分析

迅驰2平台发布之初，采用45nm制程工艺的英特尔移动CPU虽然不乏高端产品，但是在一向被消费者看重的中低端市场缺少得力干将。现在基于Penryn核心、采用45nm制程工艺的Core 2 Duo T6600/T6400和Pentium Dual-Core T4200是英特尔面向中低端市场的新"武器"，用来取代以前的中低端主力——基于Merom核心、采用65nm制程工艺的Core 2 Duo T5800和Pentium Dual-Core T3400系列。

从下表可以看出，和上一代产品相比，新CPU的改进并不大，如主频、二级缓存等主要规格基本保持不变。同时性能提升也不明显，有测试表明Core 2 Duo T6400的综合性能仅比Core 2 Duo T5800高出6%左右。此外，新CPU虽然采用了45nm制程工艺，但是TDP功耗仍和老产品一样同为35W。于是，有人把新CPU看作Core 2 Duo P系列CPU的"缩水版"，原因是尽管采用了同种核心以及制程工艺，但前者的规格参数比后者差不少。其实，真正值得注意的是SSE指令集的更新。新CPU采用了SSE指令集的最新版本SSE4.1，不仅扩展了Intel 64指令集架构，还加入有关图形、视频编码及处理、三维成像及游戏应用等指令，更有利于高清视频编/解码、游戏运算等应用。平心而论，移动平台整合GPU的性能普遍较弱，CPU在多媒体应用中负担的任务较重，SSE4.1的加入显然更具现实意义。

迅驰及迅驰2平台部分CPU的主要规格对比

型号	核心代号	制程工艺	FSB	主频	SSE指令集	TDP功耗	二级缓存
Pentium Dual-Core T3200	Merom	65nm	667MHz	2.0GHz	SSE3	35W	1MB
Pentium Dual-Core T3400	Merom	65nm	667MHz	2.16GHz	SSE3	35W	1MB
Pentium Dual-Core T4200	Penryn	45nm	800MHz	2.0GHz	SSE4.1	35W	1MB
Core 2 Duo T5800	Merom	65nm	800MHz	2.0GHz	SSE3	35W	2MB
Core 2 Duo T6400	Penryn	45nm	800MHz	2.0GHz	SSE4.1	35W	2MB
Core 2 Duo T6600	Penryn	45nm	800MHz	2.2GHz	SSE4.1	35W	2MB
Core 2 Duo P7350	Penryn	45nm	1066MHz	2.0GHz	SSE4.1	25W	3MB
Core 2 Duo P7450	Penryn	45nm	1066MHz	2.13GHz	SSE4.1	25W	3MB
Core 2 Duo P8400	Penryn	45nm	1066MHz	2.26GHz	SSE4.1	25W	3MB

新酒能否畅销——新CPU的市场前景分析

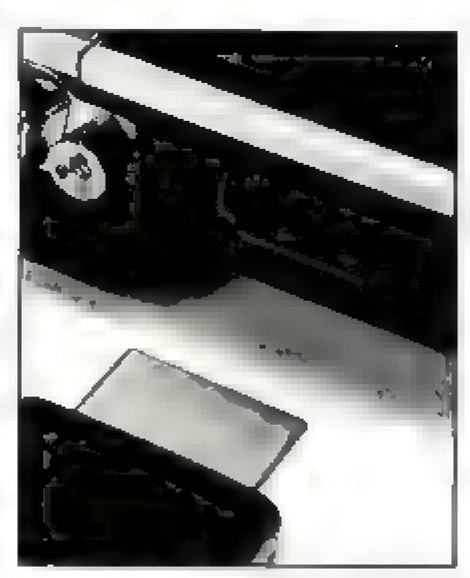
不难看出，英特尔严格执行以性能划分市场的策略，这些新CPU的性能与其市场定位基本相符。在笔者看来，这批产品的上市对现有迅驰2产品的销售不会造成太大影响，中低端市场则有可能洗牌，Core 2 Duo T3400/T5800等上一代CPU被取代已成定局。同时，这些新CPU的上市也会对AMD造成一定压力，毕竟AMD的低端移动产品仍基于65nm制程工艺。

不过，对于笔记本电脑市场来说，处理器的改进对用户的购买意向会有多大影响呢？首先，采用45nm英特尔移动CPU的迅驰2平台机型"待机时间长"人所皆知，Core 2 Duo T6600/T6400和Pentium Dual-Core T4200无疑拥有这一优势；中低端迅驰平台笔记本电脑有不少搭配的是集成显卡，多媒体处理更依赖CPU，而SSE4.1指令集的加入，对游戏、高清视频应用有一定帮助。因此，采用新英特尔移动CPU的笔记本电脑比老产品更能满足多数用户在功耗和多媒体方面的需求。需要指出的是，现有中低端笔记本电脑中也有不少采用了NVIDIA或ATI独立显卡，在游戏和高清解码方面比SSE指令集更具优势。综上所述，采用新CPU

会受到那些喜欢追新的消费者欢迎，但讲究性能的用户对新CPU恐怕会持观望态度。

同门相残不可避免——目前中低端笔记本电脑的市场现状

截至目前，宏碁、联想、惠普、富士通等厂家已发布了多款采用Core 2 Duo T6600/T6400和Pentium Dual-Core T4200的笔记本电脑，采用老CPU的产品纷纷降价应对。以用户关注度较高的14.1英寸笔记本电脑为例，新品发布之前，采用Pentium Dual-Core T3400系列CPU的笔记本电脑的价格在3000~5000元之间，而采用Core 2 Duo T5800的笔记本电脑的价格在5000~6000元甚至更贵。宏碁4935G-641G16Mn(采用Core 2 Duo T6400)上市后，老款4930G-581G16Mn(采用Core 2 Duo T5800，其它配置和前者相同)的价格已下调至4700元左右。采用Core 2 Duo T6600的东芝M333是新产品，比配置相当的M326、M327等(除了CPU和硬盘外)要便宜500多元。采用Pentium Dual-Core T4200的新品的上市价格基本在4500元以上，而不少采用Pentium Dual-Core T3400的低端笔记本电脑不到4500元就能买到，部分二线品牌的产品已跌破4000元。在此后一段时期，这种新老型号的价格犬牙交错现象会持续下去，打算在近期购买笔记本电脑的用户务必多加留意。



如果笔记本电脑经常用于影音播放，那么除了支持硬解码，最好还提供了HDMI接口

CPU重要还是整体重要——笔记本产品的选购策略

就目前而言，用户又该如何选择中低端产品呢？笔者认为，在其它（显卡、存储、无线设备等）配置差别不大的前提下，应优先考虑采用新CPU的产品，尤其是对笔记本电脑的功耗和电池续航时间比较看重的用户。随着部分老款笔记本电脑的降价，与新品拉开了价格差距，加上新CPU的有限提升不谈，老产品在整体性能方面并不差，尤其是采用了独立显卡的机型，性价比更高。遇到备选产品之间价格相近、配置不同的情况，不能唯新CPU马首是瞻，应该根据自己的具体需求进行分析。例如用户看重高清表现，可以选择具备高清硬解码能力的独显产品或AMD平台的笔记本电脑。如果看重显卡的游戏性能，则可以选择搭配ATI Mobility Radeon HD 3650、NVIDIA GeForce 9600M GS等性能较强的显卡的产品。

(上接122页)现在，硬盘本来利润就薄，如果产品坏了我们还要自己掏腰包来为用户进行维修的话，那我们的生意简直就没法做了。

MC：在2009年1月3日前购买希捷硬盘的话，售后服务是怎样的？

经销商：“3+2”服务，即三年免费质保，两年有偿质保。

MC：那么简单地说，现在消费者购买希捷硬盘所享受的售后服务不如以前了？

经销商：这是肯定的。

吃亏的总是消费者

通过我们对希捷张桂琛女士的采访以及对经销商的暗访后，我们首先可以总结出第一点，即以前五年质保中承诺给消费者的前三年免费质保，经销商或代理商是要承担部分质保成本的，因为希捷在后两年不会给出100%的抵用额度。张桂琛女士在采访中所谈到的“原来五年保修的时候，第二年你自己要承担一部分费用”中的这个“你”实质上是指商家，所以商家会承担较高的质保成本。

第二点：改为三年质保后，按现在经销商的“1+2”售后服务，代理商与经销商的质保成本会减少到几乎没有，第一年由希捷100%承担，后两年则由希捷与消费者共同承担，显然代理商与经销商会更乐意销售希捷硬盘。

第三点：希捷也将获益。从希捷质保政策的变更可以看到，尽管希捷在硬盘第三年的质保政策将实行“前两年100%退款或者免费更换硬盘”的“福利”，但其可能付出的质保总成本将有所缩减。以一个极端情况为例，如果一块价值500元的硬盘在五年内每年都损坏一次，按希捷原五年抵用额度计算，它最多将付出500×100%+500×75%+500×50%+500×25%+500×10%=1300元的售后成本，而改用三年质保后，它最多将只付出500×100%+500×100%+500×50%=1250元的售后成本。

第四点：让人疑惑的是希捷“前两年100%抵用额度”的“福利”怎么到了经销商那里就只有75%了，是否真是如此？另外25%到哪里去了？对于这个问题的答案我们不得而知。

第五点：而对于消费者来说，他们以前所享受的三年免费质保政策将不会再有，希捷“前两年100%抵用额度”的“福利”他们也享受不到。而且，他们也没有国外用户的福气，可以直接从希捷网站购买到具备五年质保的产品。所以消费者只能寄希望希捷提升硬盘质量，否则将为使用它们付出比以前大的多的成本。

你想要的，只是一层外壳吗？

切忌忽视笔记本电脑包品质

绝大多数的经销商在宣传笔记本电脑包时都会强调“质量是多么好”，若追问下去，对方要么引用一堆生涩难懂的专业词汇来搪塞，要么压根儿不作解释。尽管几乎所有消费者都知道笔记本电脑包的品质很重要，但因对这类产品极不熟悉，很难理性地判断包的好坏。

文/图 何立立

千万别小看这类问题，不管你的笔记本电脑包是名牌还是杂牌，也不管价格如何，不少用户都曾遇到过包的扣具损坏、肩带脱落、缝合处脱线等状况。更有甚者，笔记本电脑包不小心掉在地上，装在里面的笔记本电脑也因此受损，可见笔记本电脑包完全没起到最基本的保护作用。谁都有可能遇到这些麻烦事，运气好可以找厂商和经销商进行维修或索赔，但十之八九费时又费力；要是运气不好，厂商和经销商早已跑了，那么用户只能自认倒霉。正因为如此，如果你正打算购买笔记本电脑包，可不能寄希望于运气，更应在选购时做出正确的选择。

用料和做工决定品质

并非消费者不愿意买质量好的笔记本电脑包，市场上各式各样的产品着实让人眼花缭乱，仅从外表是很难区分质量上的差异。何况不同产品之间的价格差异悬殊，更有“原厂包”、“名牌包”、“山寨包”掺杂其间。很多消费者都知道选包包主要看用料和做工，笔记本电脑包亦然，但外行一般很难看出门道。下面，笔者将针对现有笔记本电脑包的特点进行讲解，相信读完本文之后，你对笔记本电脑包也能了如指掌。

●面料

这里所指的面料，不仅是指笔记本电脑包表面所采用的布料，还包括内部的衬布。面料构成了笔记本电脑包的主体，其重要性不言而喻。一般来说，尼龙布因其具有结实、耐用、防水等优点，被不少笔记本电脑包作为主要面料。细心的用户可能已注意到，不同尼龙布有明显的粗细之分，而业内常用度量纺织纤维密度的单位“D”来区分尼龙布的优劣（可查看包的标牌）。D值越高表示越耐磨，外观看上去更加厚实，且织物纹路更粗。从严格意义上讲，低于480D的尼龙布不能作为笔记本电脑包的外部面料，而价格便宜且比较耐磨的480D或600D尼龙布可用于笔记本电脑包，一些运动包和中高档笔记本电脑包采用了更耐磨的800D尼龙布，成本也会有所增加。1000D以上的尼龙布尽管耐磨性更好，但价格较贵，往往用在高档拉杆箱和专业登山户外产品上。此外，个别产品用上了弹道尼龙布（Ballistic Nylon）。这种材料具有结构坚固、耐磨损、耐撕裂等优点，比普通尼龙布、聚乙烯布或棉布的耐磨度高出数倍，当然价格也要贵不少。

常见笔记本电脑包面料的耐磨能力对比

材料	耐磨次数
帆布	800次
普通480D尼龙布	1200次
普通600D尼龙布	1600次
普通800D尼龙布	1800次
普通1000D尼龙布	2000次
普通1200D尼龙布	2400次
普通1680D尼龙布	2600次
杜邦1680D尼龙布	3300次以上

需要说明的是，大多数笔记本电脑包的衬布仍采用了尼龙布。和外表所用的尼龙布相比，衬布虽然薄了不少，更加柔软且密度高。中低端笔记本电脑包的衬布为210D尼龙布，高档产

品则采用420D尼龙布。杂牌笔记本电脑包为节省成本，多采用含有杂质的尼龙布，时间一长或负重太多容易断裂，且很可能含有对人体有害的物质。

●扣具

扣具常常出现在单肩挎包和双肩背包上，内胆包和旅行箱则很少采用。在平时使用中用到扣具的机会很多，但因个头不大，容易被用户所忽视，于是个别厂商通过采用廉价的劣质扣具以降低成本。通常在业内，所用扣具的好坏直接关系到对笔记本电脑包品质的评定。购买时消费者可通过目测进行简单判别，如扣具边缘有毛刺，则说明做工欠佳。此外，扣具上大多留有制造商的名字，口碑不错的扣具品牌有Duraflex、Itw、Nifco以及Tifco等。

●拉链

在笔记本电脑包中，拉链的重要性和扣具相当。拉链属于易损件，损坏后虽然可以自行更换，但往往费时费力，且并非人人都会。在拉链领域，YKK以品质出众而闻名，其产品被用到了很多名牌服装和背包上，而一些中高档笔记本电脑包也有采用。由于YKK拉链的价格较贵，因此低端笔记本电脑大多采用廉价的尼龙拉链，品质和耐用性比YKK拉链差不少。除此之外，优秀的拉链往往具有自动修复功能，拉动十分顺滑，劣质拉链则不具备这些特征。建议大家在选购笔记本电脑背包时，最好反复拉拉链，看是否顺畅。注意整条拉链上是否有坏齿，拉链的两端包头是否结实等。

做工

笔记本电脑包的做工，主要是看布料、拉链以及肩带缝合处是否紧密，不能有开线的情况，否则会影响到包的使用寿命。另外，若缝合处的线头较多，那么包的做工难说精细。选购时用手稍微用力拉拽接缝处两侧的布料，看是否牢靠。内胆包对做工的要求更高，由于大多采用了具有弹力的橡胶材料，做工好的包缝合处呈一条直线且平整，而非弯弯曲曲的波浪状。

优质包还应具备什么条件？

每当介绍笔记本电脑包时，厂商和经销商通常会提到"采用了优秀的工业设计"。而消费者只知其然不知其所以然，以致让制售劣质包包的厂商和经销商有空可钻。就笔记本电脑包而言，笔者认为应重点关注安全设计、负重设计以及功能设计。

●安全设计

安全设计主要考察两个方面：防水和抗震。水是笔记本电脑的天敌，在室外难免会遇到下雨，因此笔记本电脑包必须具备一定的防水能力。以帆布为主要面料的笔记本电脑包尽管便宜，但防水能力十分有限。相比之下尼龙面料的防水性更好，除非下暴雨，否则常见的400D尼龙也能应付自如。此外，优质的笔记本电脑包在出厂前都要进行泼水测试，如部分泰格斯包所采用的尼龙面料经过处理，可抵挡300～500mm的雨量，相当于下倾盆大雨。此外，有的包还提供了防雨袋，其防水性能更好。

抗震对于笔记本电脑包的重要性毋庸置疑。厂商大多在专门放置笔记本电脑的夹层里，采用了泡沫、海绵、聚氨基甲酸酯、橡胶等能减缓冲击的材料。低端产品往往在抗震设计做得不够到位，它们会采用了较薄的海绵作为缓冲保护层，不但减震效果十分有限，而且容易受潮变软。此外，夹层的底部应高于包的底部，以防止背包意外脱落所导致的笔记本电脑损坏。知名品牌的抗震设计比较出色，如官丽客的高度防冲击内包，采用了低弹性泡沫聚氨基甲酸酯为主要材料，并在四周镶嵌了金属框架，可以有效吸收角部冲击。同时，在夹层靠近人体背部的位置，往往会植入比较坚硬的基板，防止人体活动产生的形变挤压到笔记本电脑。

●负重设计

无论是双肩背包还是单肩挎包，都是通过肩带负重的，因此肩带设计的好坏在很大程度上决定了用户背包时的舒适度。结实、耐用、舒适的织带会令你的携带更加舒适、轻便。贝尔金、官丽客等笔记本电脑背包的肩带常采用与汽车安全带相同的尼龙材质，并辅以各类透气的缓冲材料，在保证坚固性的同时，让用户尽可能地感到舒适。含涤纶过多的背带坚固度差，还会磨损衣物，判断背带如果容易起毛，那么不了就是以涤纶为主。有人认为肩带越软越好，其实不然，肩带过软或过硬都容易使人产生疲劳，不宜长时间背负。选购肩带时，可以用力按压，优质肩带的填充物结实、弹性和手感较好。

●功能设计

出行时，笔记本电脑包内往往还会装入鼠标、电源以及MP3、PDA、NDSL等设备，如果不进行分类放置，不但找起来相当麻烦，而且容易磨花外壳或因相互挤压导致损坏。功能设计较好的笔记本电脑包会设很多隔层和小口袋，专门放置电源、鼠标、MP3、手机甚至水壶等，并在标牌或袋口进行标示，以方便用户识别。不过，隔层并非越多越好，建议大家根据自己的需求选择足够的隔层即可，若隔层太多且利用率不高，显然太浪费。■

看图选笔记本电脑包

A.优质尼龙布的小孔分布均匀且不稀疏

B.扣具若有毛边则意味着品质不佳

C.扣具背面可看到制造商的名称

D.看缝合线处是否工整

E.设计了防雨袋的包包更能防水

F.优质包的夹层所用海绵比较厚实

G.优质的肩带设计并不是竖直的，总会保持一定的弯曲，这样更符合人体工学的要求

H.专门的耳机孔更方便听音乐

I.若缝合处大量出现线头，则说明做工不佳

开学正当听
适合寝室使用的耳机大选购

目前，在学校寝室里使用耳机的人越来越多，但许多学生朋友并不清楚该如何选择耳机。本文将解决大家的困惑，让大家在购买耳机时不再盲目。

文/图 Rany

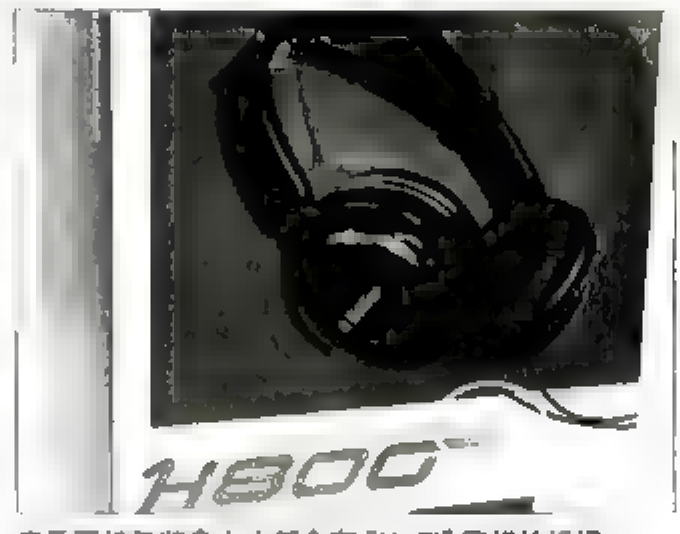
春节刚过，学生朋友即将迎来新的学期。对住校的同学来说，在寝室听音乐、看电影、语音聊天以及玩游戏无疑都是紧张学习之余很好的放松方式。但如果通过音箱输出，那嘈杂的声音肯定会影响他人，因此同学们在寝室里普遍都会选择耳机作为回放设备。

不同风格的耳机针对适合的人群也各不相同。不少人在选择耳机时并不注意这些差异，购买时也很随意。这样往往会让听音乐失去音乐味，看电影缺乏震撼力，玩游戏得不到更好的音效表现……鉴于以上问题，我们特意选在开学前给有意购买耳机的同学提供一套全面的选购计划，根据不同的应用需求，我们也分别提供了耳机选购方案。考虑到学生朋友的预算并不太充裕，因此我们推荐的耳机均没有超过500元。

音乐耳机选购篇

一般来说，用耳机听音乐的人往往是最多的，但在嘈杂的寝室里，想安静的聆听音乐似乎不太可能，为了获得更好的效果，我们要求音乐耳机要具备较好的隔音能力。在产品的选择上，音乐耳机除了头戴式产品之外，耳塞式也是非常好的选择，但这类耳机更适合接驳在随身听上使用，所以这里我们暂不考虑耳塞式产品。市面上音质较好的音乐耳机通常都是耳机大厂的产品，我们在挑选音乐耳机时，也尽量考虑森海塞尔、铁三角、AKG、KOSS以及漫步者等大品牌的产品。

除此之外，我们更多是需要靠自己的真实听感来决定购买哪款。在购买耳机时先要准备几首熟悉的歌曲，然后在商家那里挑选出一些价格适中又称心意的耳机。一般来说，适合听音乐的耳机在包装上都会有"Hi-Fi"等字样的标识。锁定产品之后，我们就可以拿出事先准备好的音乐来对比试听。由于卖场环境嘈杂，我们很容易就能判断出不同耳机隔音能力的优劣，同时还可以选出其中音乐性最好、最能满足听感的产品。考虑到学生朋友大都喜欢听流行音乐，这对人声部分需求较多，因此大家在试听时注意选择音色自然、人声表现较好以及解析度高的耳机。



音乐耳机包装盒上大都会有"Hi-Fi"字样的标识

通过挑选，我们认为森海塞尔PX200和漫步者H800比较合适。其中PX200是森海塞尔入门级耳机中的经典产品，采用了贴耳式封闭结构，隔音效果较好，其全面的表现力可以兼顾多种音乐风格，目前价格在350元左右，很适合学生用户使用。H800则是漫步者的顶级耳机，价格不到200元，但其音质表现却相当出色，如果要完全发挥出H800的性能，最好搭配耳放使用。以上耳机在音质和价格上都能满足学生朋友的听音需求，推荐购买。

推荐产品A

森海塞尔PX200

参考价格 350元	灵敏度：115dB
标称阻抗 32Ω	插头：3.5mm
换能原理 密闭动圈式	线长：1.4米
频率响应 10Hz~21000Hz	

推荐产品B

漫步者H800

参考价格 200元	频率响应 20Hz~20000Hz
阻抗 44Ω	功率 100mW
换能原理 动圈式	插头 3.5mm/6.3
灵敏度 100dB	线长 5米

电影耳机选购篇

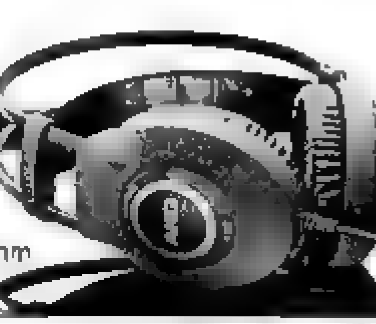
《007 大破量子危机》片头部分的火爆枪战非常适合考验耳机的音质

对喜欢看电影的同学来说，最理想的选择还是用音箱来回放电影音效，但前面我们就说过，使用音箱会影响到别人，因此我们所选的电影耳机一定要具备音箱的某些特质。在购买电影耳机时，我们除了要带上熟悉的音乐外，还要带上一两部音效较好的影片。首先，我们用音乐来测试耳机的音乐表现力，因为不少喜欢看电影的同学都会兼顾着听音乐，而且音乐性较好的耳机在电影音效回放上也不会太差。通过对比之后，我们从中挑选出几款音乐表现还算不错的耳机。然后就选择一些火爆的片段来考验耳机的低频、动态以及层次感，同时感受耳机在回放电影音效时是不是拥有开阔的声场和较强的包围感。对价格便宜的耳机来说能完美回放电影是不现实的，因此我们更多的需要靠用户本人对电影音效表现的偏好程度来选择。此外，电影耳机同样要具备较好的隔音能力，在试听时要特别注意。

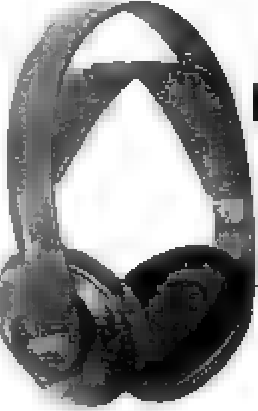
值得一提的是，目前市面上有不少带5.1声道环绕的耳机产品，理论上来说，带环绕的产品在回放电影的表现更好，但事实上有不少耳机打着环绕的旗号，真实表现却不尽如人意，这类产品可以不予考虑。当然也有品质较好的环绕型耳机，如创新的Aurvana X-Fi，有的甚至还支持DTS和杜比解码，如索尼的MDR-DS1000，但它们售价较高，不太适合学生朋友。

综合考虑后，我们认为价格适中且值得推荐的电影耳机主要有AKG K512和拜亚动力DT231，这两款耳机在低频表现上都很不错。其中K512采用全罩耳设计，拥有较好的包围感，在回放电影时能使声场更立体，层次感更分明。同时这款耳机也有不错的音乐性，可兼顾音乐表现。而拜亚动力DT231算是同价位耳机中的佼佼者，在使用者中还拥有很好的口碑和人气。它的整体表现很好，可以兼顾音乐和电影回放，同时也需要较好的驱动力才能完全发挥。唯一遗憾的是拜亚动力已经停产了DT231，市面上的存货也不多，如果用户在当地买不到这款耳机，也可以考虑它的升级型号DT235，后者音质同样出色，不过价格也要高出不少。

推荐产品A



AKG K512	
参考价格 450元	阻抗 32Ω
换能原理 动圈式	灵敏度 100dB
频率响应 18Hz~20kHz	插头 3.5mm/6.3mm
功率 200mW	线长 2.5米



推荐产品B

拜亚动力DT231	
参考价格 330元	灵敏度 95dB(SPL)
换能原理 封闭动圈式	功率 50mW
频率响应 20Hz~18000Hz	插头 3.5mm/6.35mm
阻抗 32Ω	线长 2.5米

游戏耳机选购篇

CS游戏玩家已经成为游戏耳机最大的受众群

对于喜欢玩游戏的同学来说，相信大家对游戏耳机都有一定的了解，同时大家选择游戏耳机也相对比较简单。因为不少耳机厂商在产品规划时都把游戏耳机独立成一个类别，还有不少生产专业竞技外设的厂商也推出了游戏耳机，如丹麦的SteelSeries和美国的Razer就是典型代表。说了这么多，那到底该如何选择游戏耳机呢？

目前不少专业游戏耳机会在包装盒上注明与游戏相关的字样，很容易识别。一般来说，销售游戏耳机的商家都会提供游戏测试，我们不用自己带游戏。购买时首先要选出几款合心意的游戏耳机，然后通过CS游戏来测试，从中找出声音定位精准、音染少以及隔音能力好的产品。

与音乐耳机一样，不少游戏耳机同样有明确的“GAME”标志

一款好的游戏耳机可以让你在玩CS时才能清楚感知敌人的位置，做到先发制人。在战队模式下，我们还需要与队友保持通话，因此一定要选择带麦克风的产品，同时还要测试麦克风的灵敏度和通话质量是否能达到要求。

从价格上来看，目前顶级游戏耳机并不便宜，比如森

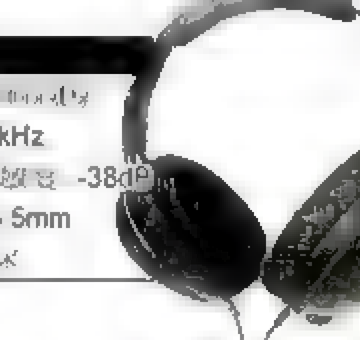
海塞尔推出的PC350价格就高达2499元，这类耳机仅适合专业战队使用。对学生朋友而言，我们应该考虑一些价格适中且品质较好的游戏耳机，如缤特力的Audio 350和SteelSeries的3H、4H就非常不错，这三款耳机都拥有精准的声音定位和清晰的语音能力，同时还能很好的回放游戏音效，在性能上完全能满足学生朋友的需求。其中Audio 350和3H的售价不到200元，而4H稍贵一些，其价格在400元左右，但是综合表现也要优于前两款耳机。

推荐产品A

缤特力Audio 350	
参考价格：160元	麦克风频率响应：
耳机类型：	100Hz~8kHz
频率响应：20Hz~20000Hz	线长：2.9米

推荐产品B

SteelSeries 3H	
参考价格：199元	麦克风频率响应：
耳机类型：	50Hz~18kHz
频率响应：16Hz~27kHz	麦克风灵敏度：-40dB
阻抗：50Ω	插头：双3.5mm
灵敏度：102dB	线长：2米



推荐产品C

SteelSeries 4H	
参考价格：400元	麦克风频率响应：
耳机类型：耳罩	70Hz~16kHz
频率响应：16Hz~28kHz	麦克风灵敏度：-38dB
阻抗：40Ω	插头：双3.5mm
灵敏度：110dB	线长：1.8米

语聊耳机选购篇

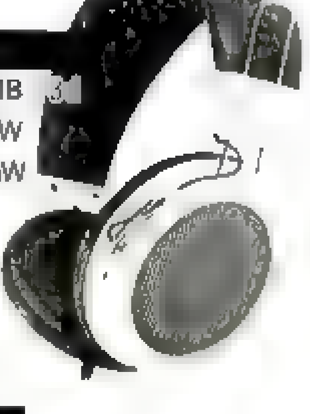
网吧依旧是语聊耳机的最大消费市场

上网聊天是当前最普及的电脑应用，能满足语音聊天的耳机也算是大众化的产品之一。目前，语聊耳机最大的市场是在网吧，但对学生用户来说也同样适合，毕竟年轻人对视频语音的需求是最多的。市面上可供选择的语音耳机非常多，档次也参差不齐，如果仅仅是为了满足语音聊天，那我们随便购买一款就可以了。如果用户还想兼顾一下音乐表现，那我们在选择产品时可以先体验一段流行音乐，如果人声部分表现不太糟糕，且各频段又没有明显失真的话，就能够满足普通听音需求了。然后，用户可以用Windows操作系统自带的录音功能通过麦克风录一段语音，鉴于现场比较嘈杂，此时可以用比平时说话大声一点的音量来录制，最后通过回放录音来考察麦克风的语音效果。对于麦克风的灵敏度我们认为在-40dB左右就合适了，灵敏度太高容易混进环境噪音，灵敏度太低又需要大声说话，以难免会影响到别人。

从目前来看，创新和硕美科都针对语音聊天规划了自己的产品线，产品性能也非常不错，其中值得推荐的产品有创新HS-400和硕美科T-580。针对语音聊天功能，HS-400采用去噪电路设计，并提供了一只可拆卸的麦克风，而T-580则可通过线控来开关麦克风功能，这些设计都能有效控制麦克风带来的杂音影响。这两款耳机的价格都在100多元，学生朋友很容易接受。

推荐产品B

硕美科T-580	
参考价格：120元	麦克风灵敏度：-40dB
频率响应：20Hz~20kHz	额定输出功率：10mW
阻抗：32Ω	最大输出功率：30mW
灵敏度：105dB±3dB	插头：双3.5mm
麦克风阻抗：2.2KΩ	线长：2.2米

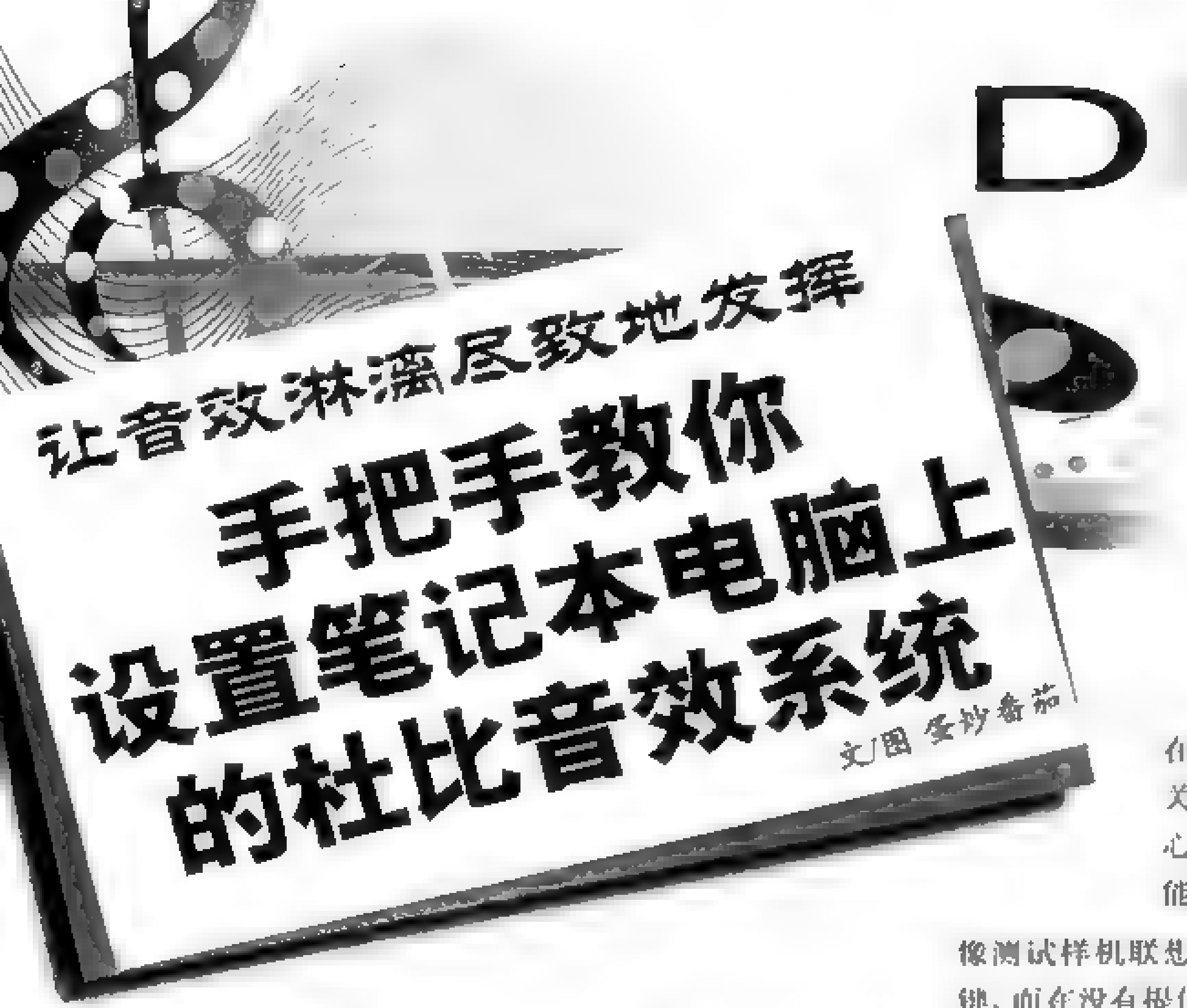


推荐产品A

创新HS-400	
参考价格：140元	麦克风阻抗：<10kΩ
频率响应：20Hz~20kHz	麦克风灵敏度：-47dB
阻抗：32Ω	插头：双3.5mm
灵敏度：110dB	线长：2.5米
麦克风频响范围：350Hz~20kHz	

写在最后

以上四种是寝室里最常见的应用方式，对此我们也分别提供了不同需求耳机产品的选购方法。总的来说，大家在选购耳机时应该先明确使用需求，然后在根据需求来选产品，听音乐和看电影较多的用户就不要选用游戏耳机，而喜欢玩游戏的朋友就尽量选择声音定位好、带麦克风的游戏专用耳机，这样在使用起来才不会觉得别扭。值得注意的是，目前市面上有不少的山寨和假货耳机，虽然价格便宜但质量没有保障，如果大家对耳机不太熟悉，我们建议到正规代理处购买，不仅品质有保障，还能享受到正规质保。为了还寝室一个安静的环境，为了让同学们有轻松的心情去缓解学习压力，在即将开学之时，请大家带上零钱去选择一款合适的耳机吧。



让音效淋漓尽致地发挥
手把手教你设置笔记本电脑上的杜比音效系统

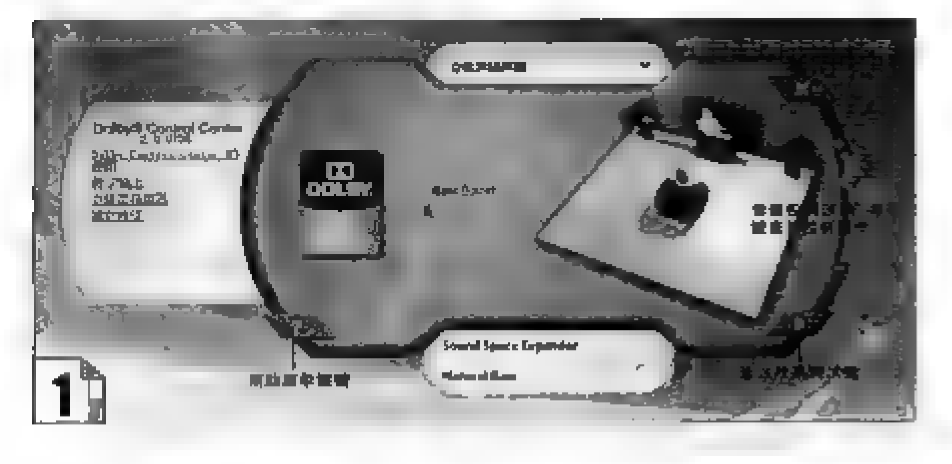
文/图 爱炒番茄

随着笔记本电脑效能的[illegible]大家逐渐开始关心笔记本电脑在影音方面的表现。而目前[illegible]（Dolby Home Th[illegible]型无疑最受影[illegible]友都[illegible]想[illegible]本做[illegible]是，你知道[illegible]

第二代杜比家庭影院（Dolby Home Theater）是杜比PCEE（Dolby PC Entertainment Experience的简写，又叫杜比PC娱乐体验）下属两大技术之一，主要支持杜比定向逻辑IIx、杜比耳机技术、音场拓展技术、自然低音技术和杜比数字实时编码技术，能为包括耳机、功放在内的各种音频输出提供音效提升的帮助。虽然杜比PCEE还包括杜比标准听音室技术，但考虑到目前采用杜比家庭影院技术的笔记本电脑相对较多，而且两种标准的具体使用方式基本相同，因此本文的主角锁定为杜比家庭影院技术。下面，笔者就以比较有代表性的联想IdeaPad Y530笔记本电脑为例，谈谈怎样利用杜比家庭影院技术使听众获得更好的音效体验。由于笔记本电脑的音频输出大致有三种方式：内置扬声器输出、耳机输出和连接AV功放进行输出，因此，笔者也将针对这三种方式进行分别介绍。

你必须了解的杜比控制中心

在进行具体设置之前，我们有必要先了解音效设置的基础：杜比控制中心（Dolby Control Center）有所了解。杜比控制中心可以说是杜比家庭影院技术的中枢神经，



在这里你可以进行输出模式选择、特效开关、音量大小调节、低音深度调节、声场中心调整和音效效果测试等设置（图1），功能非常丰富。杜比控制中心的开启很简单，像测试样机联想IdeaPad Y530就提供了专门的快捷按键，而在没有提供杜比控制中心快捷按键的机型上，可以在Windows系统“开始”菜单的程序列表中找到Dolby Control Center程序，单击鼠标左键即可将其打开。

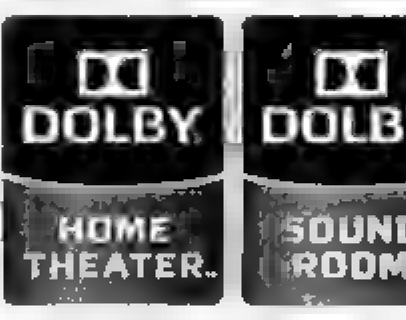
开启扬声器音效增强功能

首先，我们来看看用最常见的内置扬声器进行输出时怎样进行设置：

1.打开Realtek高清晰音频管理器（联想IdeaPad

什么是杜比PCEE？

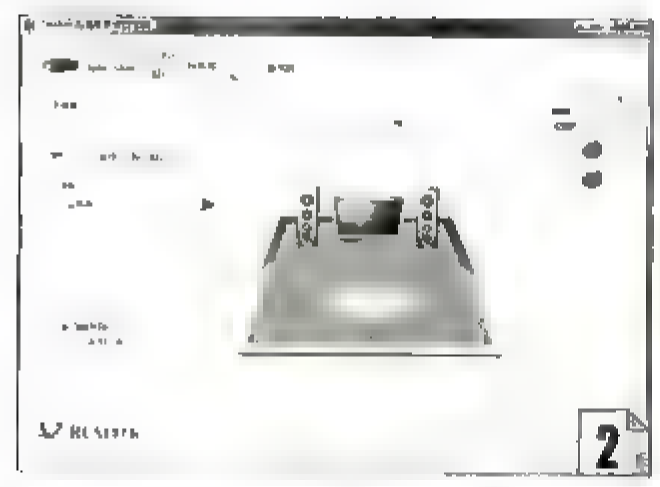
杜比PCEE是Dolby PC Entertainment Experience的简写，又叫杜比PC娱乐体验，是杜比在2006年专门针对PC推出的音效提升技术，目的是为了让PC为用户提供不亚于电影院或者家庭影院所能体验到的效果。目前已经发展到第二代，PCEE包括杜比家庭影院（Dolby Home Theater）和杜比标准听音室（Dolby Sound Room）两大技术标准，前者是一个全面的音效优化解决方案，后者则在具体技术方面有所精简，能对立体声扬声器和耳机输出音效品质的改善提供帮助，不过省去了对连接数字家庭影院系统的支持功能。

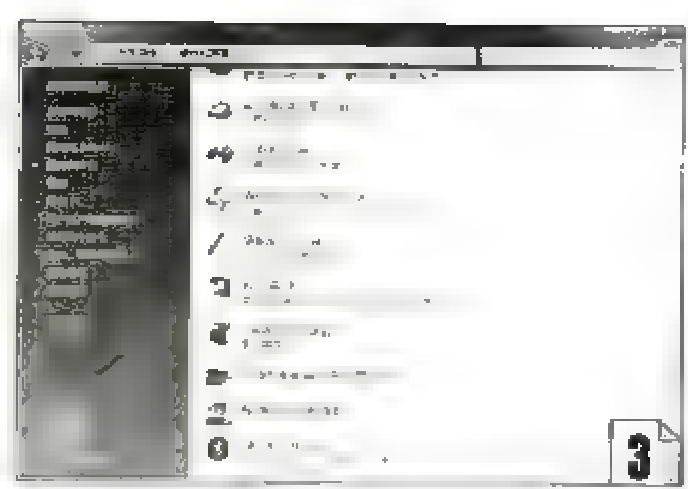


杜比家庭影院　杜比标准听音室

杜比家庭影院与杜比标准听音室技术规范对比表

	杜比家庭影院	杜比标准听音室
杜比定向逻辑IIx技术	●	
杜比耳机技术	●	●
音场拓展技术	●	●
自然低音技术	●	●
杜比数字实时编码技术	●	
杜比控制中心	●	●

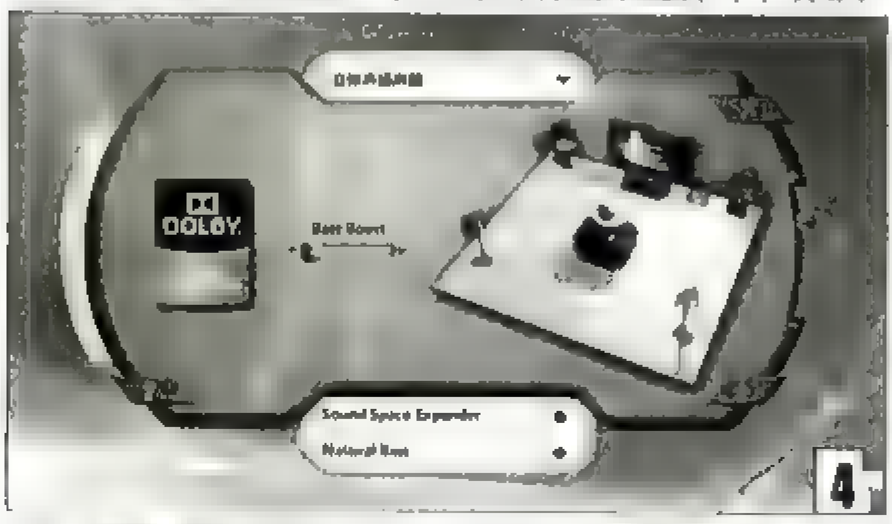




Y530采用了Realtek声卡芯片，如果采用的是其它声卡芯片，则打开相对应的音频管理器），确认“扬声器”为默认输出设备（图2）。Realtek高清晰音频管理器的默认值为系统开机自动运行，如果被关闭，可以打开控制面板主页，点选“硬件和声音”里面的“Realtek高清晰音频管理器”项目即可（图3）。

2.打开杜比控制中心，在上方选择“立体声扬声器”，就会发现下方有“Sound Space Expander（音场扩展）”和“Natural Bass（自然低音）”两个选项，打开“Natural Bass”还可以在杜比控制中心的中部“Base Boost（低音控制）”处，根据自己的喜好来调整低音加强的幅度（图4）。

就笔者的经验来看，由于笔记本电脑内置扬声器本身音效的局限和位置的影响，实际听音效果提升并不明显，特别是IdeaPad Y530的内置扬声器位于机身两侧和快捷键上方（图5），音场扩展功能所追求的临场感只有将头部位于键盘正上方时才有一些效果。如果是两个内置扬声器位于机身前端两侧，开启这两个功能之后，效果估计会更加明显一些。考虑到联想Ideapad Y530注重于建立2组、4个扬声器的全音域环绕声场音效，因此推荐大家在这款机器上，选择4个扬声器的设置以营造一个独特的环绕声场。



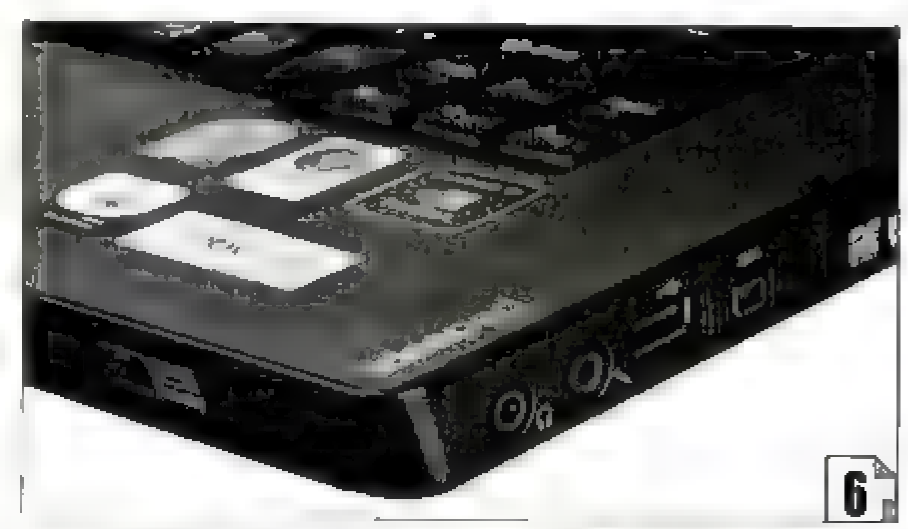
开启杜比耳机功能

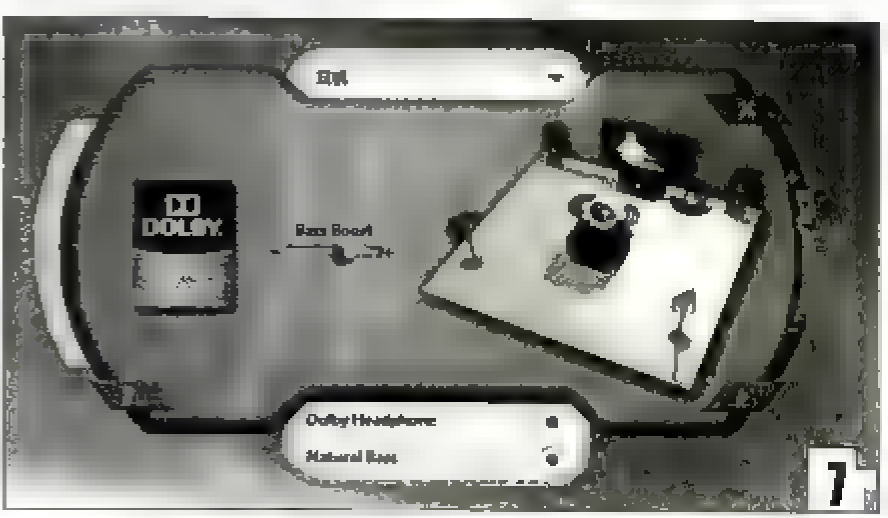
在笔者看来，杜比耳机可能是最实用的技术，不但使用方便，而且效果确实不错，特别适合在机场、图书馆和宿舍等公众场合使用。具体设置方法如下：

1.当然是将耳机插入位于机身左侧的耳机接口中（图6）。

2.在Realtek高清晰音频管理器中，确认“扬声器”为默认输出设备。

3.打开“Dolby Control Center”（杜比控制中心），此时上方默认的“立体声扬声器”已经自动变成“耳机”选项，不用再自行调整（图7）。





4.点选下方的"Dolby Headphone（杜比耳机）"和"Natural Bass（自然低音）"选项，就可以同时获得耳机环绕声增强和低音补偿的效果。

从实际听音感受来看，杜比耳机和自然低音技术同时开启时，音效提升是非常明显的，特别是低音的增加让音效更加浑厚饱满，而且在枪战等音场比较复杂的情况下，感觉杂乱的声音似乎也更有条理和清晰，而一旦关闭这两个功能就会立刻显得平淡得多。值得一提的是，这个功能对耳机本身并没有要求，即使是普通耳机也能获得大幅度的音效提升，像笔者使用的是百元左右的某品牌中低档耳机，在开启杜比音效之后效果也能获得同样出色的效果。

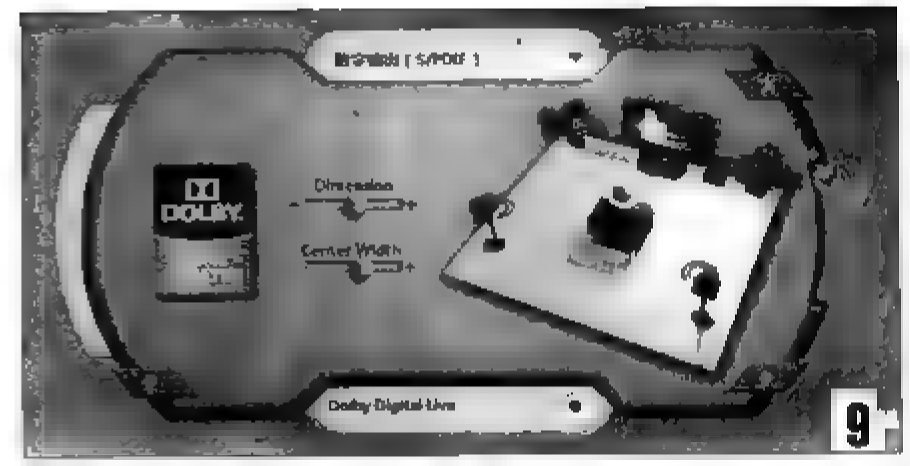
开启杜比数字输出功能

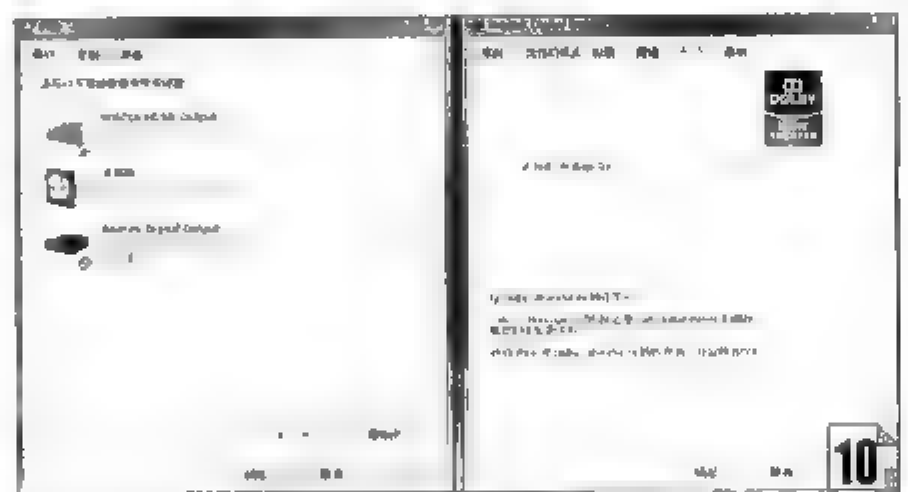
对于已经购置了家庭影院系统的家庭用户，用笔记本电脑进行影音或者游戏娱乐的情况并不少见。像笔者就常常用IdeaPad Y530连接家庭影院播放下载的高清视频，或者运行《PES 2009》之类的3D游戏，效果比直接用笔记本电脑好得多，特别是临场感和视觉听觉冲击力更加震撼。杜比家庭影院也专为这类应用准备了杜比数字输出功能，具体设置步骤如下：

1.将IdeaPad Y530与AV功放用S/PDIF数字光纤连接线进行连接，Y530的耳机输出接口支持S/PDIF输出，不过额外需要一个3.5mm圆形插头转方口插头的转接头，用以连接S/PDIF光纤线。

2.打开Realtek高清晰音频管理器，将"Digital Output"设置为默认输出设备（图8）。

3.开启杜比控制中心，点选"Dolby Digital Live（杜比数字实时编码技术）"选项，可以看到有"Dimension（声场中心尺度）"和"Center Width（中置宽度）"两个选项，前者用于调节最佳听音位的前后位置，后者将中置声道的信号转入前置左右扬声器中，可以根据自己的习惯和位置进行调节（图9）。另外，在开启"Dolby Digital Live"的同时，杜比定向逻辑IIx技术也开始运行（图10）。



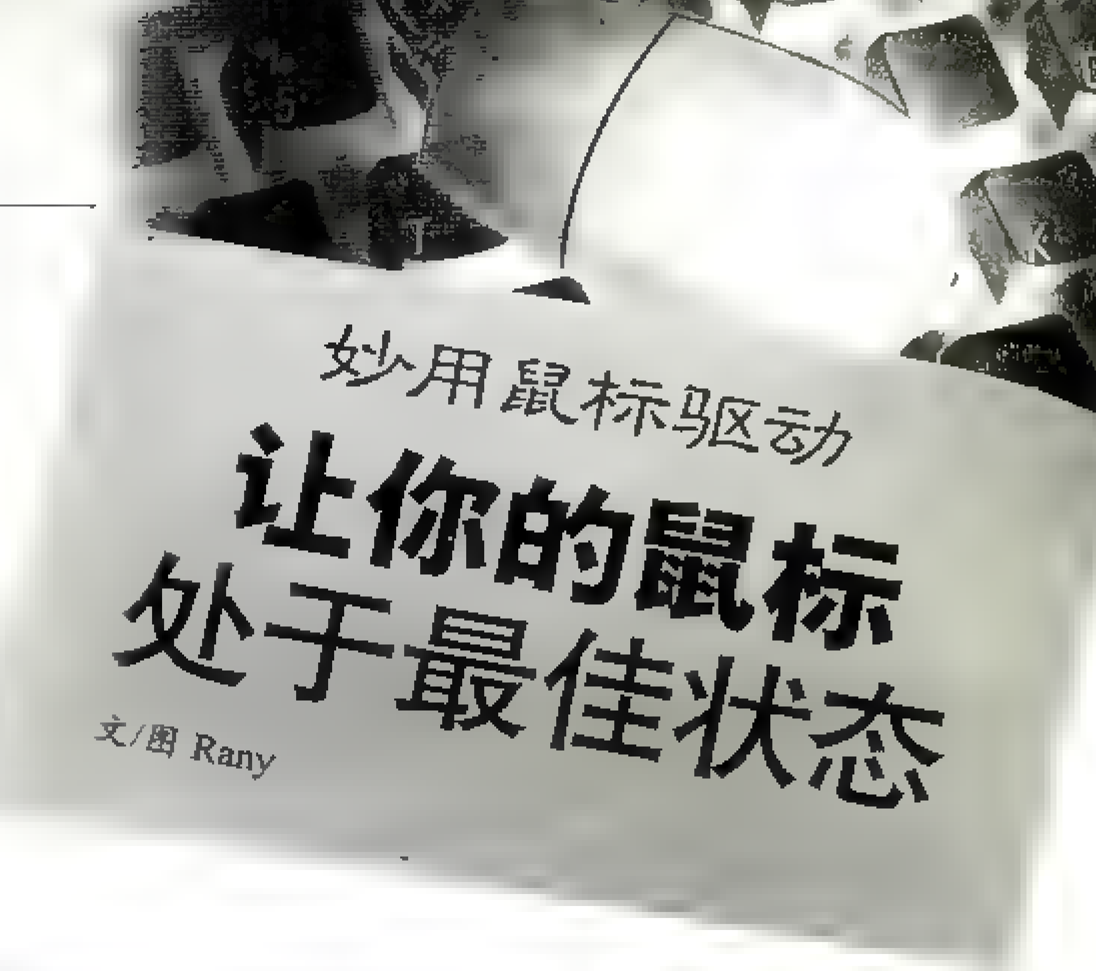


在笔者看来，杜比数字输出功能最明显的好处有两个：一是将所有的音频信号，通过Dolby Digital Live技术转换成杜比数字信号。同时，由于支持杜比家庭影院技术的笔记本电脑都提供了S/PDIF输出功能，与家庭影院的功放进行连接就会更加方便，而且全数字式的输出模式也能更好地保证回放效果。

二是借助杜比定向逻辑IIx技术，能够将任何2声道、5.1声道和6.1声道的音源实时扩展成7.1声道环绕声，这样的话，在运行游戏、播放CD或者MP3时都能获得更好的临场感。特别是在运行游戏时，由于大部分游戏除了过场动画之外，在实际运行时都不能提供多声道输出，因此打开该技术后就会让游戏过程更加真实生动。

写在最后

目前市场上支持杜比家庭影院音效的机型比较多，包括联想、宏碁、微星和华硕在内的主流厂商都推出了相关产品，选择余地较大。而且具体产品价格与其它不支持杜比音效的机型基本没有区别，很值得对音效有较高要求的用户选择。通过上文的设置介绍，相信大家都已经认识到杜比家庭影院的设置并不困难，往往只需要两三步就能完成设置，从而获得更好的音效体验。各位已经购买支持杜比家庭影院技术笔记本电脑的朋友，赶紧按照上述方式进行设置吧，你会马上体验到截然不同、酣畅淋漓的音效体验！



妙用鼠标驱动 让你的鼠标处于最佳状态

文/图 Rany

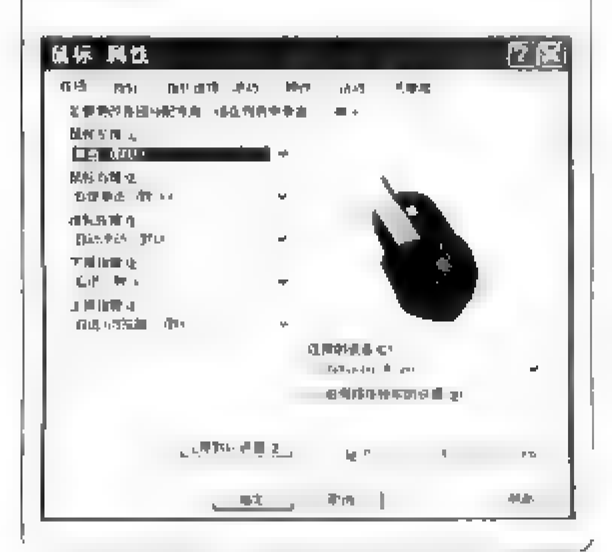
几乎所有电脑用户都会接触到鼠标，但真正正确使用鼠标驱动程序的人却是少数。今天笔者就给大家介绍几款很具代表性的鼠标驱动程序，希望拥有这些品牌鼠标的用户能用好手里的鼠标驱动程序，让操作更便捷。

鼠标算是我们平时PC应用中接触得最频繁的产品，但很多用户都只是将它当作简单的输入设备，这让不少带有丰富自定义功能的鼠标无用武之地。有鉴于此，本文针对这些没得到充分发挥的鼠标，主要讲解通过驱动程序的正确使用来挖掘出它们的最大潜能。目前，拥有丰富自定义功能的鼠标大都来自国外的外设厂商，主流的有微软和Razer的产品。而国内外设厂商近年来也开始注重鼠标功能的研发，目前做得最好的当属双飞燕。根据笔者手里的鼠标，今天就给大家介绍一下微软、Razer以及双飞燕的鼠标如何通过驱动程序来实现更优化的功能。

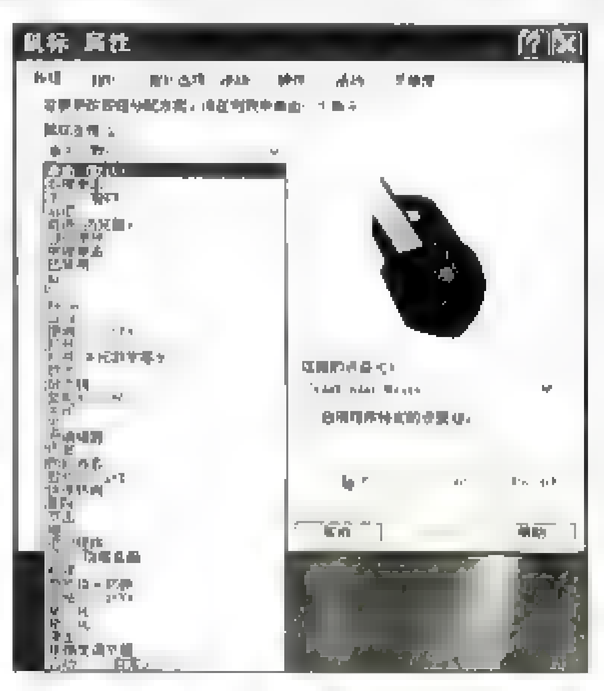
微软——IntelliPoint

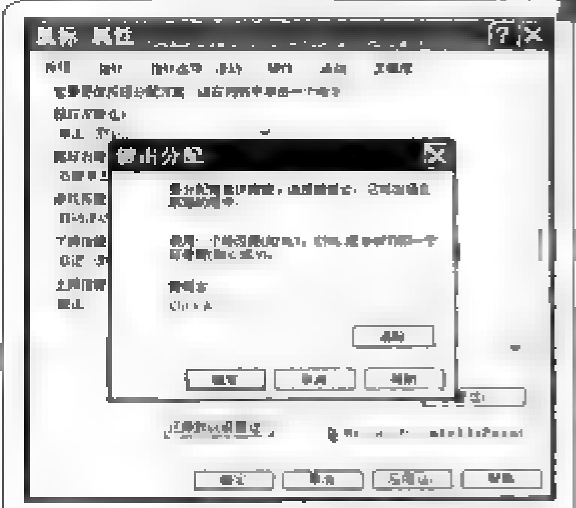
微软的鼠标驱动程序为IntelliPoint，该驱动程序可以兼容微软旗下的所有鼠标，使用起来非常方便。下面就通过笔者手里的微软SideWinder鼠标搭配6.2版IntelliPoint驱动程序来讲解微软鼠标的功能设置。

熟悉Windows默认鼠标属性界面的朋友会发现，微软IntelliPoint只是在默认界面的基础上添加了自有鼠标功能调节选项，这让IntelliPoint的主界面显得非常简洁。程序界面右边是当前鼠标的图片，如果连接的鼠标型号不一样，图片也会跟着改变。在主界面的左边是SideWinder鼠标各个按键的默认功能，同时还能对所有按键进行设置。通过主界面上的项目菜单，我们可以针对该鼠标的不同方面进行调节，操作起来直观、简单。

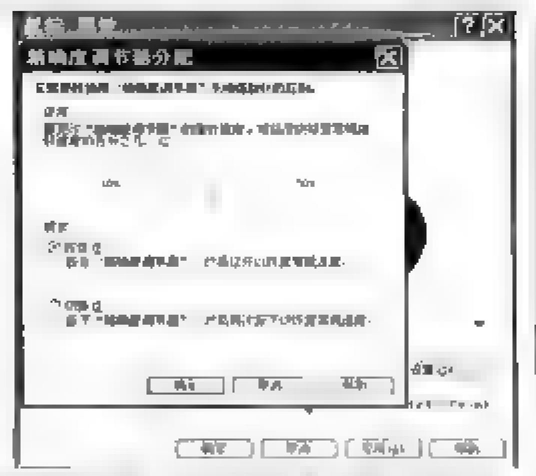


通过下拉菜单，可以看到SideWinder鼠标的每个按键都可以实现非常丰富的功能，这其中有放大、复制、粘贴、删除、最大化、最小化以及退出程序等常用功能。对普通用户来说，笔者建议不要改变左右按键和滚轮的默认设置，否则很多常规操作会变得很别扭。在上、下拇指键的设置上，可以根据平时使用频率较高的需求来设置对应的操作功能，如喜欢看网页就直接默认启动"前进"和"后退"功能，若长期进行文档操作可以将其设置为"复制"和"粘贴"功能等。此外，我们还能通过宏自定义、键击选项和精确度调整器来达到进行特殊操作的目的。由于宏自定义比较复杂，以后我们会单独给大家讲解，这里就不多阐述。下面就简单讲解一下键击选项和精确度调整器。

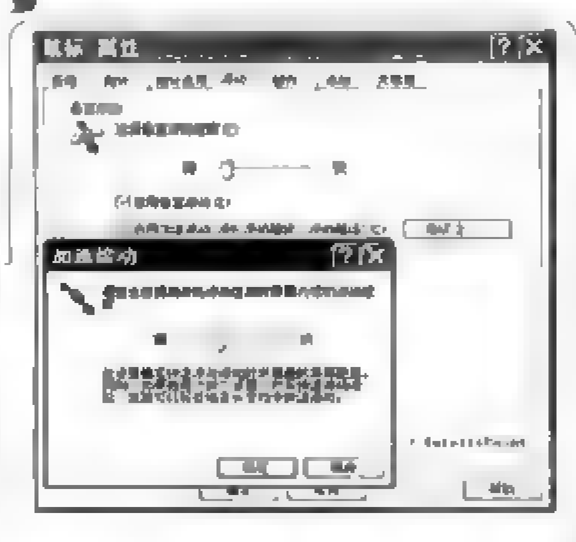




通过键出分配，我们可以模拟出键盘的组合键和快捷键，再将其赋予到鼠标功能键上，只需要按下功能键就可以实现键盘上的按键功能。如上图设置的CTRL+A，如果赋予给某个鼠标按键，就可通过该键实现全选功能。



"精确度调节器"可以增强对鼠标指针的控制，这个选项是针对游戏玩家而设的。在FPS游戏中，专业玩家使用不同装备可能会需要不同的鼠标移动速度，这时就可以通过调节"精确度调节器"来满足这类应用。当我们在游戏中需要调节鼠标移动速度时，可以按住事先设置好的"精确度调节器"按键不放，此时鼠标会根据预设的值进行加快或变慢的速度来移动，松开该按键后恢复到原状态，这种应用对喜欢玩CS的游戏玩家来说很有好处，不过对普通用户的意义不大。



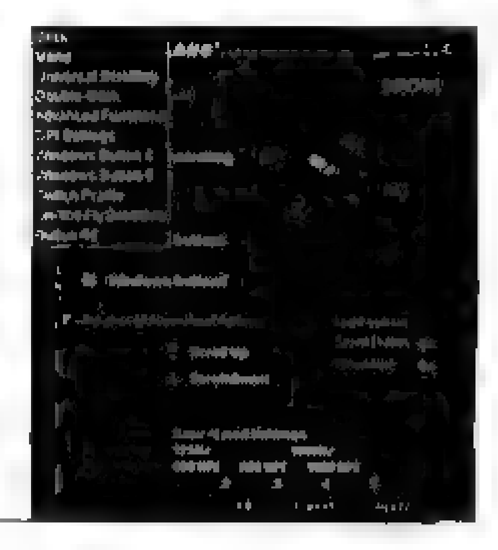
针对微软鼠标的滚轮技术，在驱动里可打开垂直滚轮功能，同时还提供了垂直滚动的速度调节功能，用户在滚动滚轮时可以更快。同时，当我们启动加速滚轮并调节到"快"状态下，移动将更为迅速，应付那些长文档就会非常方便。

SideWinder鼠标是微软首款支持DPI调节的鼠标，灵敏度调节功能也只提供给支持该功能的微软鼠标。这款鼠标提供了三档DPI即时切换功能，配合驱动程序，用户可根据实际需要进行由慢到快的调节。

Razer——Boomslang CE 2007驱动程序

Razer针对每款鼠标都有专用驱动程序，但实现的功能相差无几。针对笔者的Boomslang CE 2007鼠标，下载了对应驱动程序来讲解。Razer的驱动程序能实现的功能相当多，可惜官方并没有汉化驱动程序，对不少英语基础较差的用户来说使用较为吃力。

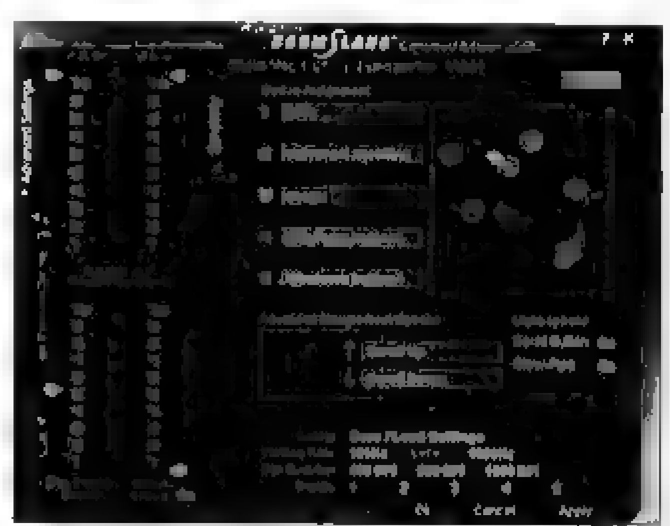
和Razer的鼠标一样，Razer的驱动程序设计得同样专业。在主界面上我们可以看到当前状态下的鼠标，根据鼠标的按键数，该驱动程序提供了五个自定义按键和滚轮设置功能，同时还提供了Polling Rate(即USB报告率)和DPI值调节功能。Boomslang CE 2007鼠标最高提供了1000Hz的USB报告率和1800dpi的分辨率，在普通应用中，我们只需要将这两个值调节到中间挡就够用了。



打开自定义按键菜单后，除了鼠标默认的按键功能外，我们还可以将DPI设置、On-The-Fly和按键开关等功能定义到鼠标按键里，这是最基础的应用，这里也不多说。值得一提的是，这款鼠标仅提供了右手按键模式，对左手用户来说，只需将1和3及4和5按键的功能互换就可以了，在不少Razer的鼠标驱动程序里还专门提供了左右手模式自动调整功能，而Boomslang CE 2007鼠标只能手动设置。

当打开Sensitivity（灵敏度）菜单时，我们可以在该菜单中调整滚轮速度和双击速度，在菜单最下方还设计了双击测试区，通过测试就能设定出最合适的双击速度。在菜单中最特别的就是On-The-Fly选项，打开该功能后，我们可以在游戏中实时改变鼠标灵敏度，我们还可同时搭配Razer提供的10级鼠标灵敏度共同进行灵敏度调节。对游戏玩家来说，在CS中即时加快或减慢鼠标移动速度将有效提高作战效率。其使用方法也非常简单，首先将On-The-Fly功能定义到鼠标的功能按键上，游戏时在按下该键的同时滚动滚轮就能调节了。这个功能和微软“精确度调节器”的原理差不多，不过Razer的On-The-Fly能做到实时调整，使用起来更方便。

在Advanced Settings(高级设置)里提供了Master Sensitivity(主灵敏度)、Win Pointer Speed(Windows模式下指针速度)和Acceleration(加速度)这三个控制功能。在Master Sensitivity中可以分别设置X轴（左右横向移动）和Y轴（上下移动）的灵敏度，该项设置仅适合少数特殊应用，建议普通用户不要修改。而Win Pointer Speed则表示仅在Windows下可通过调节该选项来控制鼠标指针移动速度的快慢，如果进入游戏则就需要改变鼠标灵敏度来调整速度。



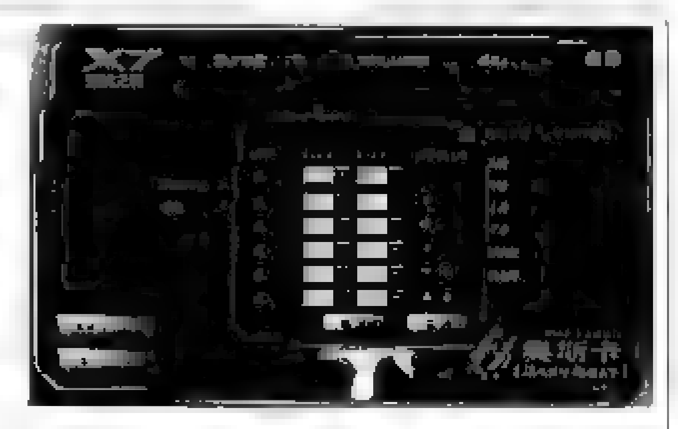
这样在对精度要求不高的Windows下就可以适当调高移动速度，在对精度要求高的游戏里可以重新调整移动速度，对游戏玩家来说也很实用。最后，我们介绍一下Acceleration，这也是大家熟知的“鼠标加速度”，其主要功能是虚拟提升游戏中鼠标的移动速度，以Boomslang CE 2007鼠标为例，其最高DPI值为1800dpi，如果需求超过了1800dpi，那就可以通过此功模拟出更高的灵敏度以满足应用的需求。

X7冠胄之尊——奥斯卡鼠标剧本编程软件

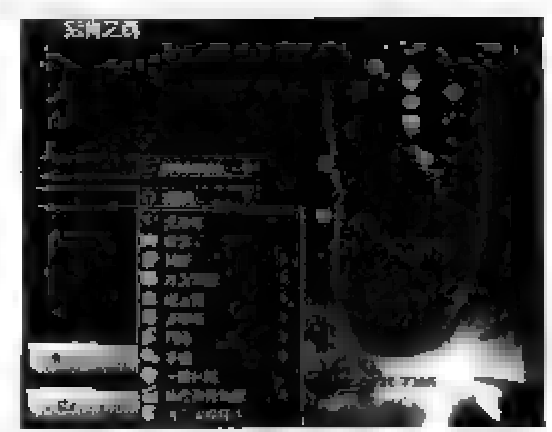
X7冠胄之尊是双飞燕致力于打造高品质游戏鼠标的品牌名称。从目前来看，双飞燕的鼠标驱动程序是国内外设厂商中做得较好的、功能较丰富，即使与国外同类产品的驱动程序相比也毫不逊色。虽然双飞燕针对不同鼠标分别设计了驱动程序，但考虑到这些鼠标在功能上大同小异，因此每款驱动程序能实现的功能也差不多。正巧笔者手里有一款X7奥斯卡系列的XL-730K激光鼠标，就利用这款产品给大家讲解如何通过驱动程序来玩好你的X7鼠标，这些功能设置也可应用到双飞燕品牌的鼠标上。

奥斯卡系列鼠标的程序界面非常酷，正中是当前状态下的XL-730K鼠标图片，不同型号的X7鼠标显示的图片也会不同。在初始模式下，所有按键均处于默认设置状态。

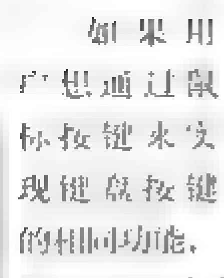
DPI值的设置是最常见的鼠标调节功能，不同鼠标在设置DPI值时的方式会不一样。XL-730K鼠标拥有6段调节功能，这样我们就能细化每个段位的DPI值，同时还能分别设置Axis-X和Axis-Y来调整X轴（左右横向移动）和Y轴（上下移动）的DPI值。

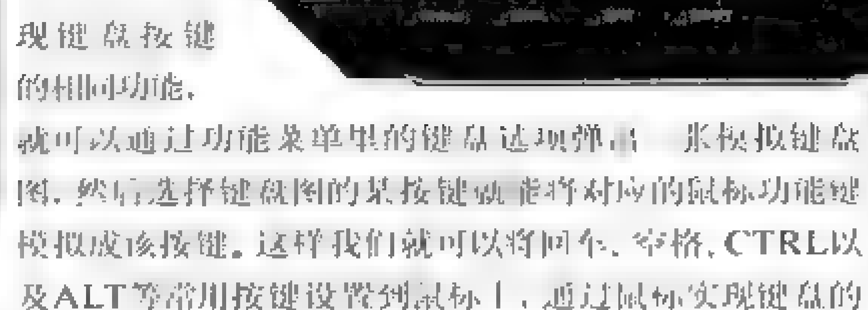


Razer的鼠标驱动程序里也提供了相同的功能，不过奥斯卡鼠标剧本编程软件里提供得更直观。但对一般应用来说只需保持X轴、Y轴数值同步就可以了，没有修改的必要。最后，我们还能通过段数指示灯的颜色来判断鼠标当前的DPI值，这种设计非常地人性化。



奥斯卡鼠标剧本编程软件提供了非常多的功能菜单，其中包括办公、网络、多媒体以及系统等众多常用功能，这些功能都可以通过简单的设置鼠标按键来实现。除了这些常用功能外，接下来笔者会介绍几个独特的功能。





如果用户想通过鼠标按键来实现键盘按键的相同功能，就可以通过功能菜单里的键盘选项弹出一张模拟键盘图，然后选择键盘图的某按键就能将对应的鼠标功能键模拟成该按键。这样我们就可以将回车、空格、CTRL以及ALT等常用按键设置到鼠标上，通过鼠标实现键盘的部分功能。

在默认编程档案里，厂商已经为X7鼠标设计好了3连发、供CS使用的各种快捷设置、右键双击以及在魔兽里指派闲置农民等特殊功能。除了这些默认编程功能外，用户还可以通过手动编程来实现各种操作，但这需要更专业的技能，对普通用户而言，请慎用手动编程操作。

一键16雕是很有特色的功能，通过设置菜单可以将不同的手势赋予不同功能，默认状态就可以实现前进、后退、放大和缩小等常用操作。它的使用方法很简单，以鼠标移动的起点为手势的起点，箭头为画线的方向，使用时只需按住被设定的按键，依箭头方向移动鼠标，然后松开按键，就可以实现对应操作。如此设计，在使用看图软件、浏览文档、网页时就显得非常方便，用户只需要划出一道特定的轨迹就可实现规定功能。

为了解决鼠标延时的问题，双飞燕提供了两项针对性的功能，一个是调节鼠标USB报告频率，另一个是设置鼠标按键的响应速度。对普通USB鼠标来说，USB报告频率为125Hz，也就是每秒传输125个数据到主机，换算后为8ms响应一次，其按键响应速度一般为16ms。虽然从理论上来说这两个延时是并行存在的，但实际上移动鼠标和点击按键是一个连续的行动，因此对普通鼠标来说，8ms+16ms=24ms也可当作其延时性能。不少游戏玩家为了追求更低的延时，大都会选择一些USB报告频率较高的游戏鼠标，同时不在少数玩家会通过第三方软件将USB报告频率强行提高，但这样超频会减少鼠标寿命，降低鼠标移动精度，得不偿失。在奥斯卡编程软件里专门针对游戏玩家设计了上述两项设置，XL-730K鼠标的最高USB报告频率为1000Hz，换算后为1ms响应一次，而最高按键响应速度为3ms，因此其最低延时为4ms。通过这样简单的设置，我们就能使鼠标处于最低的延时状态，从而在游戏中发挥出最大的优势。不仅如此，当鼠标按键老化后，我们还能通过调低按键响应速度来改善一些类似双击的误操作现象。对普通应用而言，我们建议使用默认值。

总结

以上三款鼠标驱动程序都提供了丰富的调节功能，虽然这其中有不少类似的功能，但它们又各具特色。微软的驱动程序界面最简洁，操作最方便，提供的功能简单易懂，适合入门级用户使用。Razer的鼠标驱动程序大都为全英文界面，不少功能设置还需要具备相当的专业知识，更适用于专业玩家。而双飞燕的鼠标剧本编程软件则是一款功能强大、可调节选项较多的鼠标驱动，主要针对游戏玩家设计，同时它还代表了当前国产鼠标驱动程序的最高水准。通过对以上驱动程序的介绍，相信不少用户已经知道如何设置鼠标了，相信只要多实践多使用，你一定会将鼠标调节到最优化的状态。

功耗的计算

以上我们提到了功耗和功率两个概念。功耗指的是设备在单位时间内消耗能量的数量，功率指的是设备在单位时间内输出能量的数量。功耗可以根据电压、电流两个参数算出来，P=电压U×电流I。而功率指的是设备所作的有用功，它要乘上一个功率因数cosφ（cosφ<1），P=U×I×cosφ，因此小于功耗。功率因数表达了电脑从电网吸收的总功率中有功功率所占的比重。当有功功率一定时，无功功率越大，功率因数越小，损耗也就越大。

自己的电脑功耗到底是多少？平时播放高清电影时，硬解比软解省电多少？玩3D游戏时，最高功耗究竟是多少？这些问题相信有不少用户都很关心。要想知道电脑耗电量，最简单的方法就是找一个功率表来实际测量，比如《微型计算机》上面经常用到的海韵数字功率表。但是这样的袖珍型数字功率表一般不容易买到，能买到的都是专业设备，不便于携带，价格也很贵，一般家庭也没必要备这种东西。以上介绍的两款功率表也是通过测量电压、电流和功率因数值实时计算得出的功率值。

测试思路

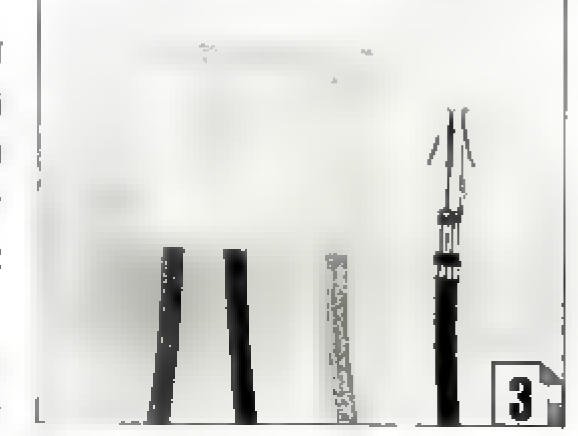
现在，我们介绍一种对电源插座的改造方法，配合常用的万用表，就可以测量电脑所消耗的总电流，从而估算出电脑的总功耗。插座谁家都有，万用表就算没有，价格也不贵，因此这个方法很容易实现。

海韵数字功率表　　奥博AOB19有功功率表

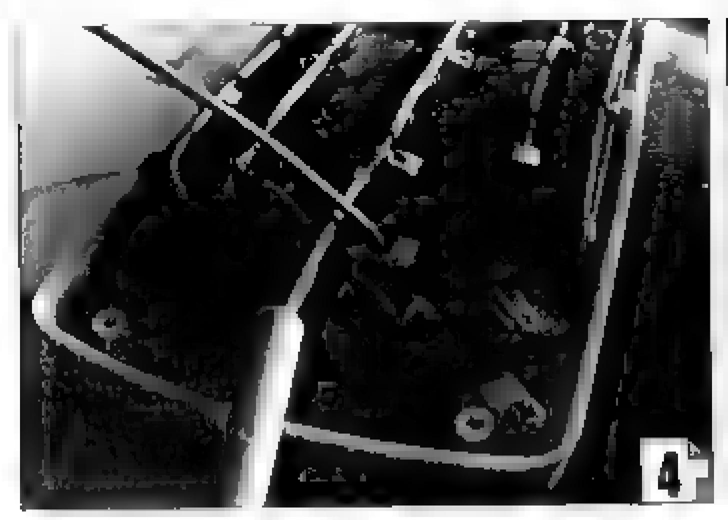
我们通过在电路中串联电流表，测得整个电路的电流值，然后测试市电电压，再代入估算的功率因数，最后得到电脑的有功功率。电脑电源的功率因数的范围一般是在0.7到1之间，如果是被动式PFC电源，功率因数为0.8左右，主动式PFC电源的功率因数在0.9~1之间。如果不代入功率因数，那么测试值就是有功功率和无功功率的总和，也是电脑整机所消耗的功耗。

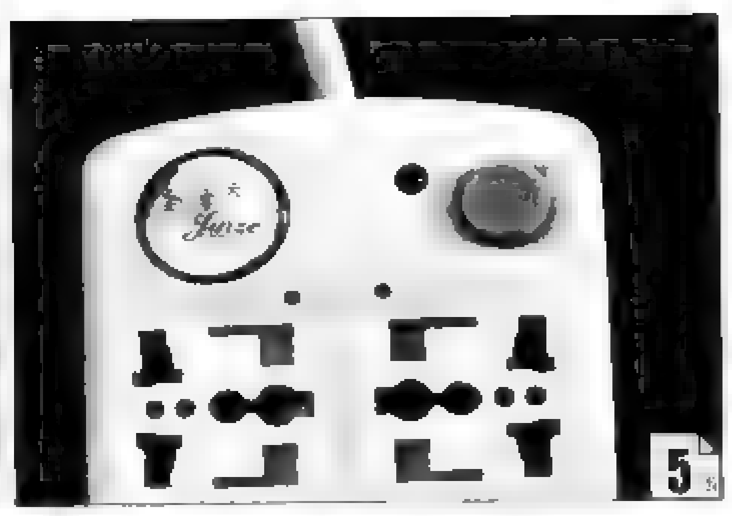
改造方法

改造需要用到的材料：带开关的电源插座一个、计算机电源的大4Pin D型插头、螺丝刀、回形针、锥子、502胶水、电烙铁。



1.计算机电源的大4Pin D型插头可以从废旧电源上面获取，然后将它进行小小的改造，使之成为测试功率时的插孔。4Pin D型插头一般有四根线，我们可以将其

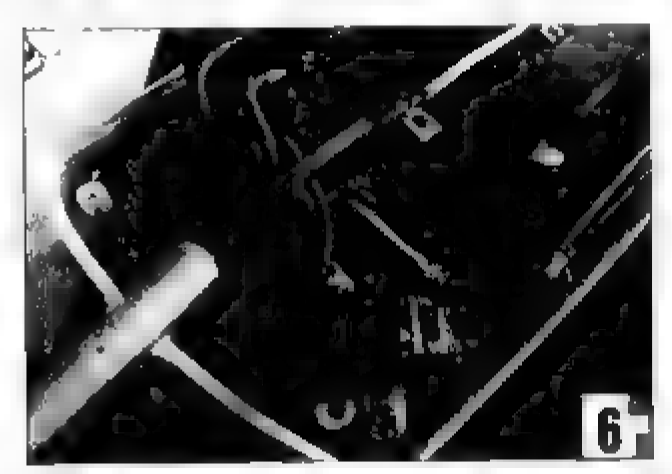




中不用的两根线头抽掉。在每根线的插头上有两片向外张开的金属片，用拧直的回形针从插头伸进去，分别将两个张开的金属片压回去，就可以将线抽出（图3）。

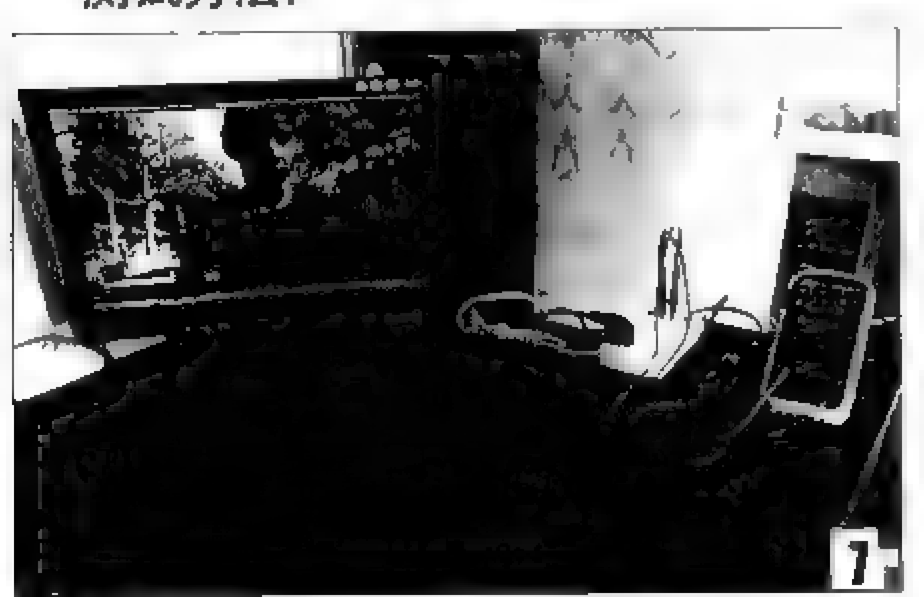
2.打开电源插座后板，找一个可以安装4Pin D型插头的地方（图4）。因为还要把4Pin D型插头剩下的两根线焊接到开关上，所以线的长度要留合适。

3.在插座对应的面板上用锥子钻两个眼，刚好对应4Pin D型插头上留有电线的两个插孔（图5）。这两个插孔就是留给万用表的，所以要保证万用表的插针能够插进去。最后将4Pin D型插头用502胶水固定牢。



4.将4Pin D型接口剩下的两根线焊接到电源开关的两端，装上插座后盖，改造完成（图6）。这样对插座改造的妙处在：不需要中断用电设备就可以随时测量，随时撤除测量仪表。

测试方法：



将电脑的电源插头插到改造后的插座上，插座的开关要保持断开。在断开状态下，连接D型接口剩下的两个接口就可以接通回路。把万用表拨到交流电流挡，表笔插到两个测试孔中，让电脑消耗的电流都从万用表上流过。此时，电流表以串联的方式处在整个回路中。图7是一台HTPC进行实际测试，硬解H.264 1080p的高清电影时所消耗的电流。电脑电源使用被动式PFC，功率因数估值为0.8。

表 HTPC消耗电流

	测试电流	电压	总功耗	有功功率
待机	0.021A	220V	4.62W	N/A
空载	0.219A	220V	48.18W	38.54W
硬解高清	0.235A	220V	51.7W	41.36W
软解高清	0.387A	220V	85.14W	68.11W

HTPC硬解时消耗的电流为0.235A，相对空载时仅增加0.016A，并且十分流畅。而软解时电流比空载时增加了0.168A，软解增加的电流是硬解所增加电流的10倍还多，而且还不流畅。因为软解主要是通过CPU进行计算，CPU的负荷非常重，而硬解是主要通过GPU来进行计算的，此时CPU的负载仅在5%左右，所以造成二者很大的功耗差别。真是不测不知道，一测吓一跳。

在测出电流之后，按下电源开关，此时万用表就以并联的方式连接在回路中，可以随时撤除。如果把万用表拨到交流电压挡，还可以测出实际的市电电压，一般在220V左右。然后就可以根据公式P=U×I，算出HTPC的总功耗。如果再乘上一个功率因数0.8，就得到HTPC的实际功率。

注意事项

经过改造后的插座，不仅可以测量电脑的功耗，家里任何其他电器的功耗都可以测。在我们的测试里，通过U×I计算得出的功耗是有实际意义的，因为它能够得出电器一定时间的实际用电量。而要得到功率则要乘以功率因数，功率因数这个数值我们并不能得知，而且得出的功率值对我们而言没有用处，所以功耗更具参考意义。不过，值得注意的是，如果插座上的负载非常大，建议用4Pin D型接口加工测试孔时，换上粗一点的线。还要注意测试的电器功率是多大的，是否会超过电流表的最大负载，避免烧表。最后，提醒玩家在改造的时候，不要接错电线，避免造成短路现象，同时注意防止触电。

自从ATI的R520和NVIDIA的G70系列产品发布之后，可编程着色器的处理能力大幅提升，GPGPU已经越来越受到专业领域的重视，这完全得益于GPU相对于CPU在处理数据流和并行计算时的先天优势。GPU在工作负载计算和物理模拟等多个领域已经开辟片新天地。而目前NVIDIA凭借CUDA技术在GPGPU通用计算领域内掀起一阵旋风，不过没有想到AMD推出了支持通用计算的桌面版显卡催化剂8.12。对普通用户来说，催化剂8.12最大的功能就是让GPU参与转码工作，提高转码效率。而与之对应的Badaboom（基于NVIDIA CUDA技术开发）同样具备类似功能，那么两者孰优孰劣？笔者正好做了相关测试，以供大家参考。

Stream PK Cuda 视频转码谁更强

文/图 本刊特约作者 张麒

AMD催化剂8.12中不仅会自动打开AMD相关显卡的流加速（Stream Acceleration）技术，同时还附带了一款软件——ATI Avivo Video Converter。用户可以利用ATI Avivo Video Converter以更快的速度进行多种格式的标清、高清视频之间的转码，如支持MPEG-2和H.264格式的影片转码，支持Full HD 1080p输出编码的影片格式。可以说，Avivo Video Converter在影片支持规格上比Badaboom更为丰富。

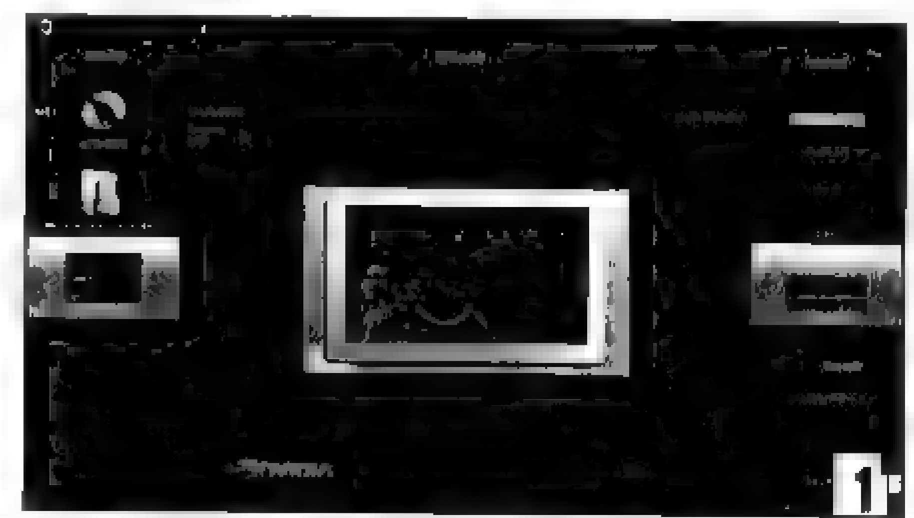
Avivo Video Converter与Badaboom支持影片规格对比列表

	Avivo Video Converter	Badaboom
QVGA (iPod/iPhone/PSP)	✓	✓
H.264	✓	✓
1080P 输入(解码)	✓	✓
MPEG-2(蓝光和DVD标准)	✓	×
1080p Full HD视频输出(编码)	✓	×
获得方式	免费	30美元

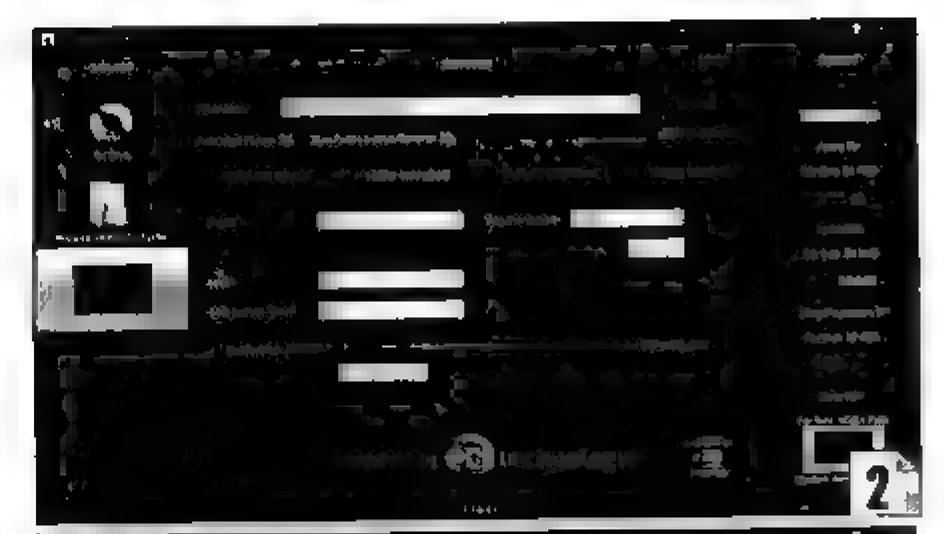
另外，在对显卡的支持度方面，Badaboom比Video Converter做得更好。G80以后的NVIDIA显卡对Badaboom支持都不错。从催化剂8.12的Release Notes来看，Video Converter目前只支持AMD Radeon HD 4600/4800系列显卡。不过由于Avivo Video Converter是随驱动程序发布的，因此完全免费。而Badaboom需要支付30美元的费用（玩家可以自行破解）。总的来看，通过对比两款软件的基本规格和价格，可以发现ATI Avivo Video Converter占有很大优势。但是实际转换效率和效果究竟如何，可以支持哪些格式呢？下面我们来看看两款软件的操作方法以及实际测试。

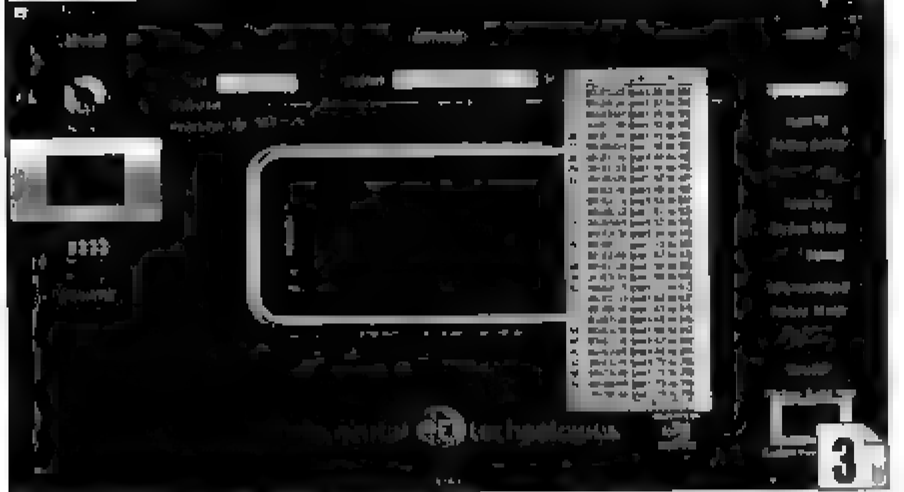
Badaboom

Badaboom的图形界面非常简单（图1），界面左面、中间和右面分别是源文件、转换设置和输出结果的相关设置。值得注意的是，Badaboom在输出时显示的是直接对应的设备，例如iPhone，而不是相对繁琐的文件格式和编码格式，利于用户尽快上手。并且，它似乎非常青睐苹果相关产品，均可以直接输出成iPhone、iPod系列产品以及Apple TV。当然Xbox 360、索尼PS3、PSP和基于PC的家庭影院PC（例如提供给Windows Media Center播放的文件）也在输出之列。


1

在默认状态下，Badaboom运行在"Basic（基本）"模式，这一模式下提供了一个独立的滚动条来调整图像质量（从"小文件"到"高品质"之间进行调节）。当选择了"Advanced（高级）"后，你可以手动选择一些比较常见的选项，包括视频编码的码率、关键帧、静态或者动态比特率和分辨率等更多内容（图2）。一旦完成设置，只需要按下"Start（开始）"按钮，软件就会开始转码。





这里需要注意的是，对于以DVD作为源进行编码的操作，软件只允许编码私人的或者家用摄像机制作的DVD进行编码转换。至于零售DVD产品，首先必须将DVD光盘里的所有文件复制到硬盘驱动器，然后通过访问“Browse VIDEO TS Folder”选项才能设置好源。同时，用户可以选择目录和章节进行编码（图3）。对于只想把DVD光盘中部分内容转换成视频文件的用户来说，这是一个非常有用的功能。但是，Badaboom仅支持从MPEG-2或H.264编码格式作为源，并且只能转换成H.264编码格式，也不能把DivX、MPEG-4和Windows Media等格式作为输出和输入文件。这对于这款软件的应用来说是十分不利的。

ATI Avivo Video Converter

Avivo Video Converter的界面是一个典型向导的格式，用户需要一步步确认，直到转换过程开始（图4）。与Badaboom相比，Video Converter可以支持更多类型的视频文件输入，包括DVD、WMV、MPEG-2、MPEG-1、MPEG-4 DivX和iPod支持的格式等，这是Badaboom不能相比的。用户只需要点击“Select Source”按钮来选择源文件，一旦该文件被加载，应用程序会尝试显示它的规格（不过有时信息并不准确）（图5）。接着可以手动设置输出的文件格式（图6），同时随着选择的输出文件格式不同，程序还会自动对文件名进行调整。在可选项中除了非常丰富的文件格式外，还包括了能够预览输出的文件大致容量、码率等信息（图7）。

为了控制视频文件的大小和质量，Avivo Video Converter也提供

了一个滚动条在高画质和低画质之间进行调节，伴随而来的是在文本框中码率和文件大小的变化。对比同一个视频最高和最低画质的容量，可以发现可调节的范围非常大。当点击"Start Over"按钮后就可以开始转码了，完成后软件也会提供一个界面用于打开输出文件或者直接播放输出文件来确认转码的结果（图8）。

性能测试

主要测试平台

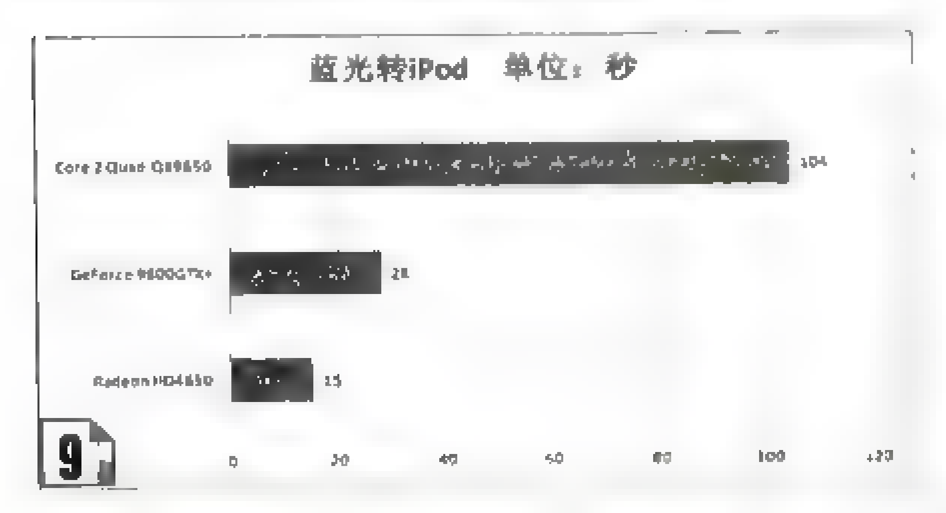
处理器：Intel Core 2 Quad QX9650 OC 4GHz

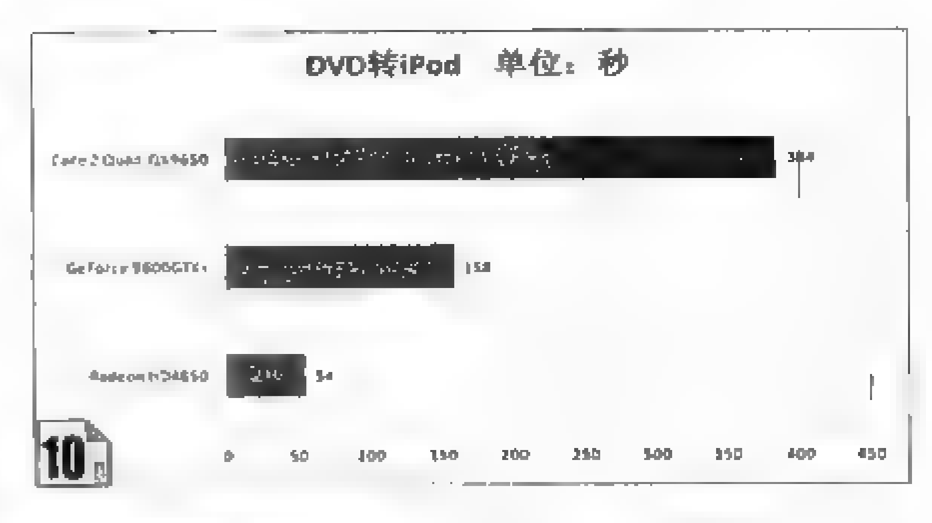
主板：华硕Rampage Formula

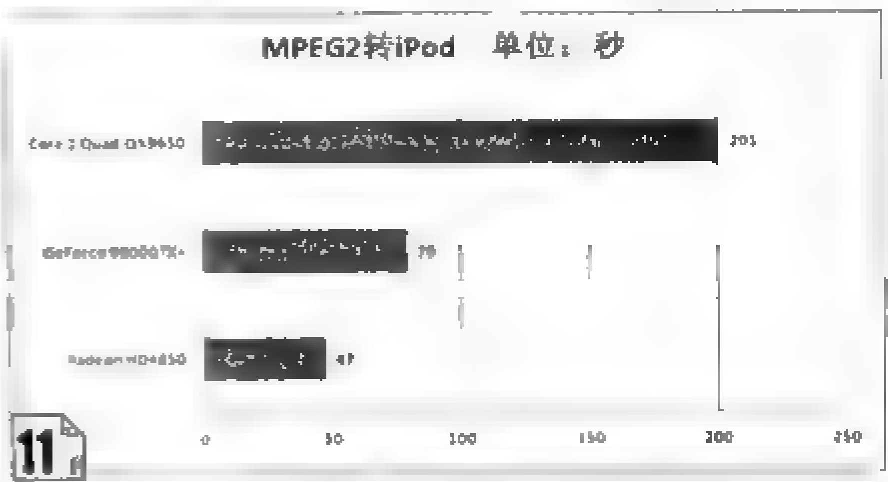
内存：OCZ DDR2 1066×2 2GB

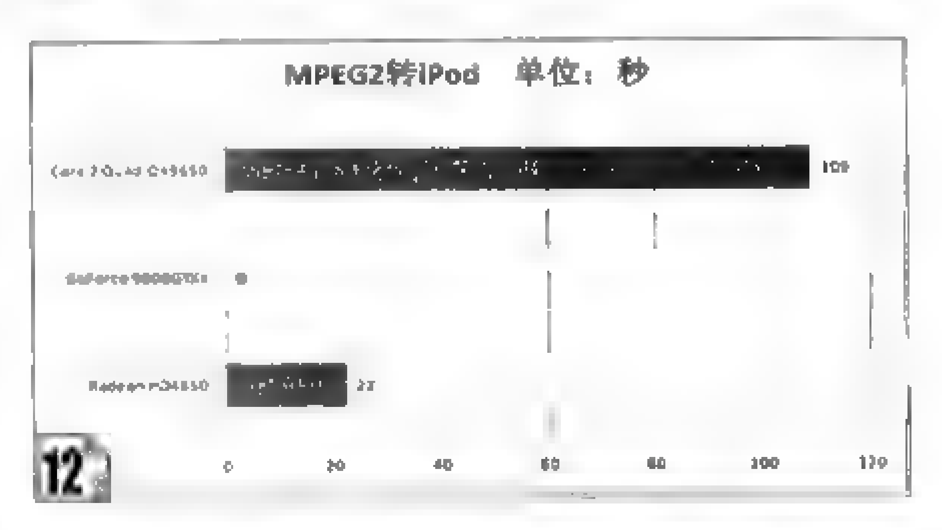
显卡：七彩虹iGame Radeon HD 4850，精英GeForce 9800 GTX+

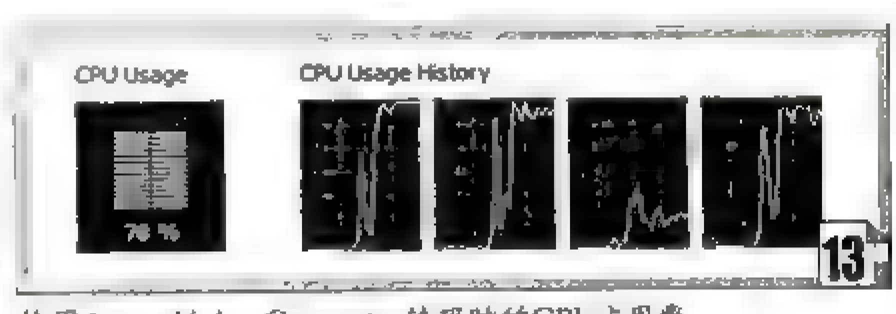
在平台的选择上，笔者选择了市售中高端配件，例如超频至4GHz的QX9650和在散热、超频以及性能都超过



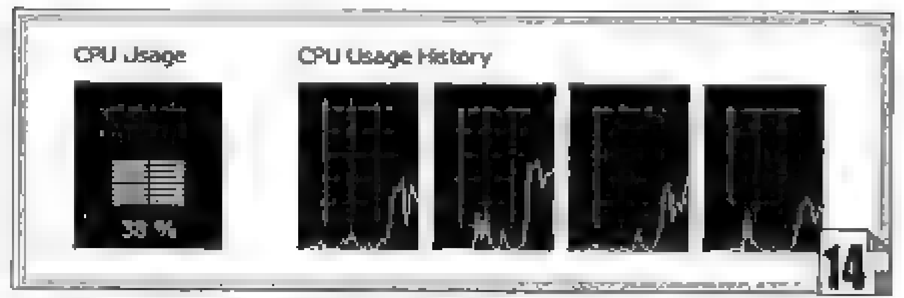








使用Avivo Video Converter转码时的CPU占用率



使用Badaboom转码时的CPU占用率

公版产品的七彩虹iGame Radeon HD 4850，力求减少平台的影响对测试造成的瓶颈。具体测试方法是，使用相应编码格式的一段780kbps的视频作为源，从蓝光到iPod、从DVD到iPod、从MPEG2到iPod以及从蓝光到WMV（由于Badaboom不支持输出成WMV，因此没有成绩）进行转码。对比Radeon HD 4850（使用ATI Avivo Video Converter）、GeForce 9800 GTX+（使用Badaboom）以及QX9650纯CPU软件编码（使用Xilisoft Converter）在进行上述不同格式转码的时间，时间越少越好。

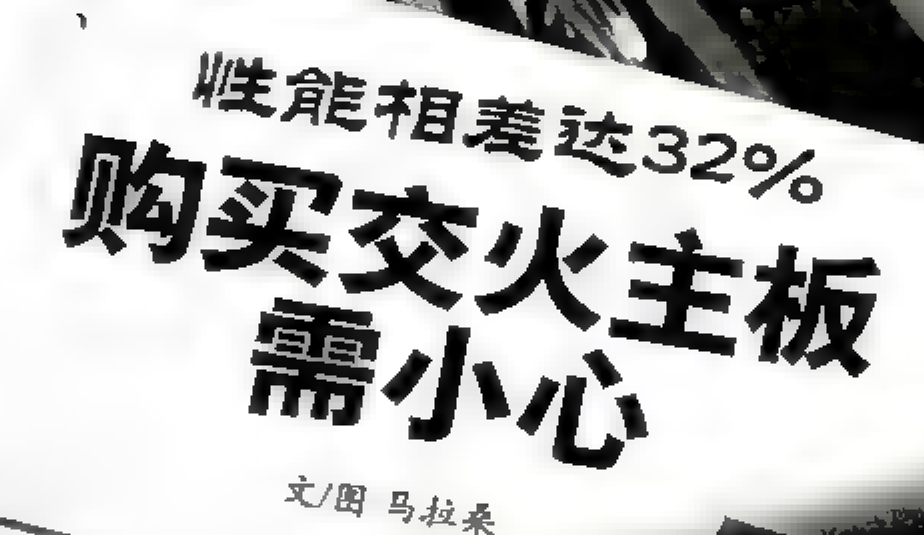
实际测试来看（图9、图10、图11、图12），使用Avivo Video Converter进行转码的时间远远少于Badaboom，无论是在哪个测试项目上，成绩都非常突出。由于没有GPU辅助，利用QX9650进行转码的时间大大多于Video Converter和Badaboom。不过在测试中有两个问题值得注意，一、在使用Avivo Video Converter转码时的CPU占用率明显高出Badaboom（图13、图14）。笔者估计这是AMD和NVIDIA在相关设计上的不同，毕竟AMD是"CPU+GPU"的厂家，更多考虑的是如何充分调动CPU和GPU的能力，所以转码效率更高，但是较高的CPU占用率确实会影响到其它任务的运行；二、在查看转换后的视频时，Avivo Video Converter转换出来的视频容易出现"马赛克"（图15）。而使用Badaboom转换出来同样的视频，画质则比较完好（图16）。所以，建议用户使用Avivo Video Converter转码完毕后需要对输出的视频再次进行确认。

Avivo Video Converter与Badaboom优缺点对比列表

	Avivo Video Converter	Badaboom
支持文件格式	多	少
转码效率	高	低
转码质量	较差	基本完好
CPU占用率	高	低

总结

从目前来看，GPGPU通用计算是未来GPU发展的一个重要方向。通过测试我们可以看到，只使用CPU进行编码格式的转变会耗费大量的时间，而一旦GPU参与工作以后，时间便成倍地缩短，无疑会提高转码的效率。利用GPU硬件加速参与解码，这也将是以后影音转码的一个趋势，GPU将会承担更多的任务。另一方面，在驱动程序中集成Stream技术和Avivo Video Converter软件，提供了另一种GPGPU通用计算方案，AMD的这种另辟蹊径的做法值得肯定，这种贴近桌面应用的解决方案，广大用户是不会拒绝的。并且测试表明，Avivo Video Converter在支持输入输出文件格式和转码时间两方面都对Badaboom保持了绝对优势，但视频转码以后的马赛克问题是Avivo Video Converter的硬伤。笔者认为，NVIDIA在Badaboom中增加更多的视频编码格式和提高转码效率以及AMD解决Avivo Video Converter转码容易出现马赛克和CPU占用率过高的问题后，用户会得到更多由GPGPU通用计算带来的好处，才会放心大胆地使用这些功能。



性能相差达32% 购买交火主板需小心

文/图 马拉桑

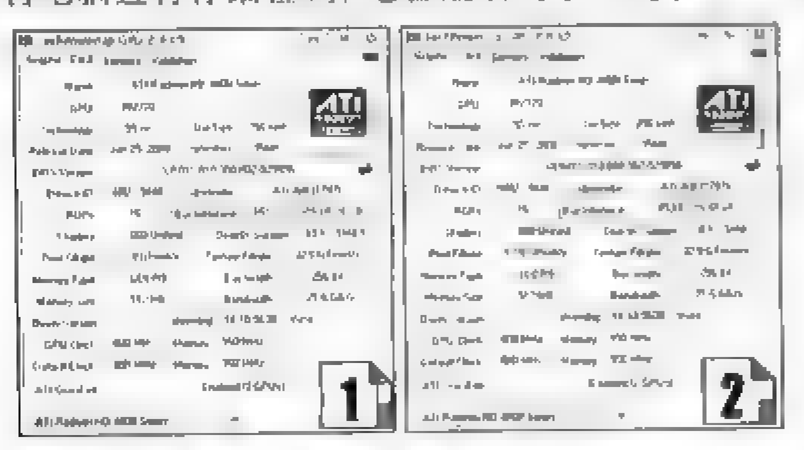
随着交火主板、Radeon HD 4850、Radeon HD 4870显卡的降价，包括笔者在内的不少人都纷纷升级采用了CrossFireX交火配置。然而笔者最近在与众好友比试分数的时候，我们发现了一个郁闷者（以下简称“郁闷君”）。虽然郁闷君的主板芯片组、显卡配置与笔者相同，但即便让他换用笔者的处理器，但郁闷君电脑跑出来的分数比笔者的机器也要低不少，这是为什么呢？接下来笔者对其进行了研究。

性能相差大 问题在哪里？

笔者与郁闷君均采用了具备两根PCI-E x16插槽、可组建CrossFireX的P45主板，两块刚刚降价的迪兰恒进Rdeon HD 4870火钻显卡，并组成双交火配置。处理器方面笔者选用了Intel的Core 2 Duo E7200处理器，而郁闷君则选用了性能稍弱，但性价比更高的Intel Pentium E5200双核处理器。郁闷君机器的表现之所以引起笔者怀疑，是因为在处理器性能相差不大、显卡配置相同的情况下，两台机器在3D性能测试中的差距却较大，尤其是在对处理器性能并不敏感的3DMark Vantage中，两者差距已近2000分。因此接下来笔者将自己的处理器安装在郁闷君的电脑上进行了第二次测试。但从表一可以看到，在主板芯片组、显卡配置、处理器完全相同的情况下，两台电脑的3D性能测试成绩仍有十分显著的差距。

郁闷君的电脑虽然相对单卡Radeon HD 4870的性能有明显提升，双交火发挥了一定作用，但其提升幅度不大，与笔者的交火系统相比有明显差距。其中3DMark Vantage Extreme的分数比笔者少了1700多分，在《F.E.A.R》这个实际游戏测试中，笔者电脑的测试成绩也领先郁闷君电脑达16%。接下来，不论笔者是重装驱动还是将CMOS重置，得到的都是与表1类似的评测结果，笔者电脑在3D性能上明显优于郁闷君的电脑，到底是什么原因造成了这个差距呢？

通过Everest Ultimate、GPU-Z等硬件侦测工具对两台电脑进行仔细检查，笔者最后终于发现了两个明显不同的地方。如图1所示，在笔者电脑上，不论选择哪块Radeon HD 4870，GPU-Z中的“BUS Interface”显示的都是“PCI-E 2.0 x16@x8 2.0”，也就是说P45芯片组正常实现了以双x8 2.0带宽实现双交火的功能。而在郁闷君电脑中，GPU-Z侦测到主PCI-E x16插槽上的Radeon HD 4870显卡的“BUS Interface”为“PCI-E 2.0 x16@x16 2.0”，而插在第二个PCI-E x16插槽上的Radeon HD 4870显卡的“BUS Interface”如图二所示却显示为“PCI-E x16@x4”。这说明郁闷君电脑里的P45主板并没有按P45原生设计的方式实现交火，而是以x16 2.0+x4的带宽实现双卡交火，所以郁闷君电脑的3D性能不如笔者的电脑也是理所当然的。



首先x16+x4在之前的很多评测中已经被验证出不如x8+x8的交火实现方式。虽然主显卡拥有x16的带宽，但第二块显卡的带宽却只有x4，因此在一个时钟周期内，处理器传送给第二块显卡的待处理数据较其传送给主显卡的少，造成第二块显卡实际运算能力降低，并同时拖累主显卡的性能发挥。（交火或SLI大多采用交替帧或分屏渲染方式，即一块显卡负责奇数帧渲染，一块显卡负责偶数帧渲染或一块显卡负责上半屏渲染、一块显卡负责下半屏渲染，最后再进行画面合成输出，显然一块显卡的运算速度如果过慢将让另一块显卡进行毫无意义地等待，造成整体性能下降）

其次需要大家特别注意的是，以前均是在一个PCI-E总线标准下采用x16+x4模式组建交火，即主要采用PCI-E 1.0 x16+PCI-E 1.0 x4的带宽分配方式组建，两块显卡的带宽之差只有4倍。而郁闷君电脑第二块显卡的带宽显示为“PCI-E x16@x4”，也就是说第二块显卡的实际带宽只有PCI-E 1.0×4，双向带宽只有2GB/s，而其主显卡却采

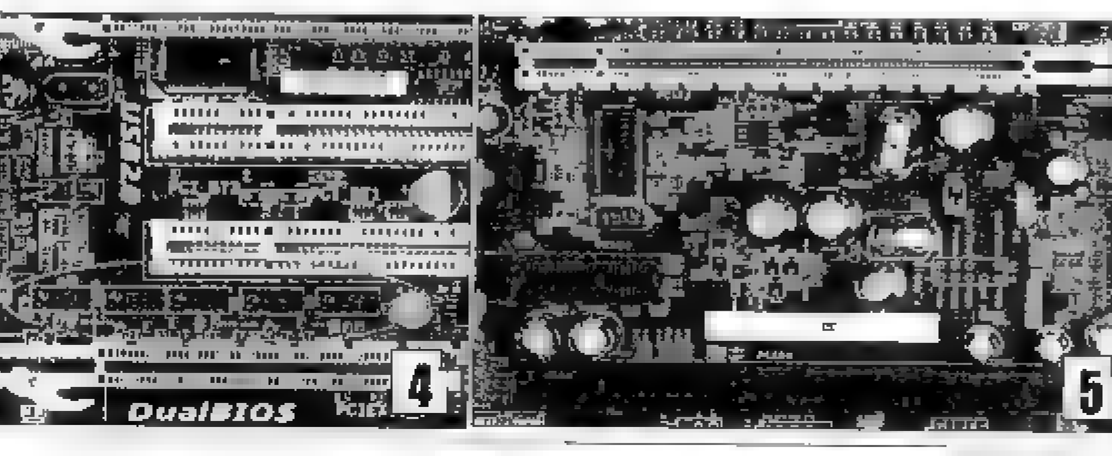
表1	Radeon HD 4870单卡	Radeon HD 4870×2 @郁闷君电脑	Radeon HD 4870×2 @笔者电脑	笔者电脑领先郁闷君电脑幅度
3DMark Vantage, 1920×1200, Extreme	X3905	X5264	X6991	+32.8%
3DMark06, 1920×1200, 4×AA+16×AF	9116	11665	12109	+3.8%
F.E.A.R. 1920×1200, 4×AA+16×AF	105	162	188	+16%

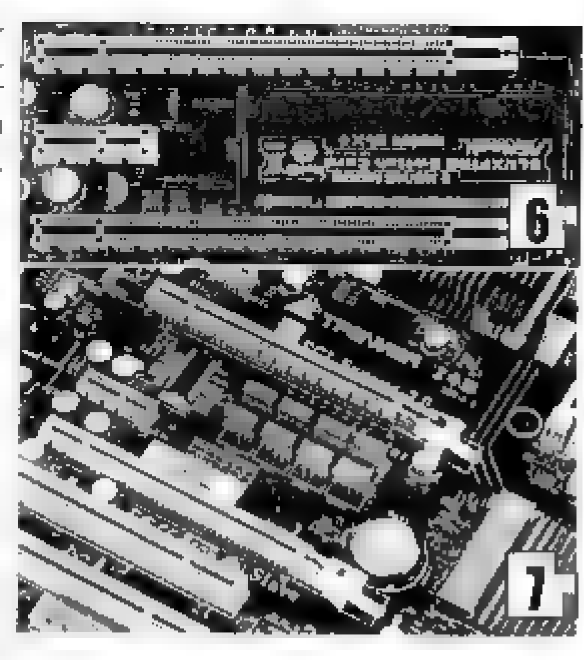
用PCI-E 2.0 x16接口，双向带宽高达16GB/s，两块显卡的带宽之差达到了惊人的8倍，比以前的x16+x4组建模式更不平衡。显然这将造成像Radeon HD 4870之类的PCI-E 2.0原生显卡在第二个插槽上根本无法得到足够的待处理数据，不能发挥出最大威力，而在主插槽上的显卡虽然能很快完成任务，但却不得不花更长的时间等待第二块显卡进行工作。因此在3DMark Vantage，1920×1200，Extreme这类高负载测试中可以看出，由于处理器与显卡之间的交换数据很多，PCI-E 2.0 x16+PCI-E 1.0x4组建的双交火完全无法满足显卡与处理器之间的带宽需求，其性能落后PCI-E 2.0 x8+PCI-E 2.0 x8达32%。

郁闷君电脑交火性能差的原因似乎是找到了，不过为什么原本设计为PCI-E 2.0 x8+PCI-E 2.0 x8的P45芯片组要采用PCI-E 2.0 x16+PCI-E 1.0 x4的性能降低式设计呢？

交火主板种类多 购买需小心

观察P45芯片组架构图（图3）我们可以看到，P45北桥总共只提供了PCI-E 2.0 x16的带宽，只有ICH10系列南桥才提供了6条PCI-E 1.0的带宽，显然郁闷君电脑里第二块显卡的带宽是由南桥提供的。为什么主板厂商不拆分P45北桥的PCI-E 2.0 x16带宽，反而要舍近求远从南桥来获得带宽呢？笔者通过仔细观察，发现在笔者的P45主板上，两根PCI-E x16插槽中间具备数颗编号为“PI2PCIE2412”的矩形芯片(图4)，而郁闷君主板上的两根PCI-E插槽之间除了电容、电感与MOSFET，没有任何特殊芯片的存在（图5）。接下来笔者上网查到了“PI2PCIE2412”芯片的主要用途，原来该芯片是由美国Pericom公司生产的一种PCI-E 2.0信号切换芯片，其主要用途就是对PCI-E带宽进行拆分或合并，它可以根据用户显卡的插卡数量，自动对带宽进行分配。看来尽管Intel P45芯片组具备组建CorssFireX的能力，但最后的实现还需要主板厂商在主板上安装第三方信号切换芯片才能得以实现。同时根据Pericom公司的报价，该芯片的万颗批发价为1.5美元/颗，显然采用数颗该芯片的话将提升主板的生产成本。现在我们应该明白为什么郁闷君的主板要从南桥引出带宽了。





那么是不是没有PCI-E信号切换芯片的主板就无法实现带宽切换呢？这倒不一定，在笔者的朋友中，他们还有几种P45主板，尽管没有集成信号切换芯片，但一样可以对PCI-E 2.0 x16带宽进行PCI-E 2.0 x8+PCI-E 2.0 x8的带宽拆分。如图6、图7所示，可以看到在他们的P45主板上，两根PCI-E x16插槽之间的设计与笔者的主板与郁闷君的主板也有明显的不同，多了些跳线与切换卡。原来这些主板的带宽拆分是通过跳线与切换卡来实现的，相对集成额外的PCI-E信号切换芯片，这种带宽拆分方式将减少主板厂商的生产成本，但也会为用户带来一定的不便。用户必须通过手动调整才能实现带宽拆分，尤其是跳线拆分模式，用户必须插拔多个跳线才能实现PCI-E带宽的拆分，相当麻烦。不过最终能实现带宽正常切换，提升系统游戏性能，同时降低用户的购买成本也还是可以接受的（这类主板的价格大多比采用PCI-E信号切换芯片设计的主板便宜）。

最后，通过此次郁闷君的遭遇，我们可以看出，如果要购买一块能正常实现带宽拆分的交火主板，那么在购买之前，我们应重点关注主板两根PCI-E x16插槽之间有无任何特殊之处，比如有没有几颗外形完全一样的矩形芯片（除了PI2PCIE2412，一些主板还采用了ASM1440、SGM330A等型号的PCI-E信号切换芯片），有没有看起来相当复杂的跳线设置以及带宽切换卡。如果你想购买的这块主板插槽之间非常“干净”的话，那么就需要提高警惕了。如果不能确定的话，可以让商家提供一块采用PCI-E 2.0设计的显卡，并将它插在主板的第二个插槽启动，装好驱动后，用GPU-Z观察其“BUS Interface”即可知道它的带宽分配方式。

打开访问企业内部网的通道 VPN网络设置指南

文/图 段炼

对于一个新兴的企业来说，信息化、网络化是其必要的发展条件。如果你的企业规模不大，对成本的控制很严格，应该怎样在全国扩张，将公司各地的信息资源互相共享呢？这在几年前是必须花费大量财力、组建专门的企业内部网才能达到的事情，而今随着技术的发展，我们只需开启VPN功能就能轻松实现，成本低至老板都会忽略！

既然谈到了VPN，那么我们就必须补补课，先来了解一下什么是VPN。VPN（Virtual Private Network）即虚拟专用网络，就是指通过VPN设备在Internet上形成一条隧道，将两个物理隔离的局域网（如：公司各办事处、生产基地、下属分支机构等）相连接，在逻辑上融合成一个局域网，双方都可以共享这个大局域网中的资源，同时VPN设备会在该隧道中加入保护层（封装与加密技术），使双方的数据交换安全可靠。采用VPN隧道穿越方式的效率与DDN数字数据网（Digital Data Network）相仿，而成本仅仅是一次性的设备或软件投入，不需要租用昂贵的DDN专线。

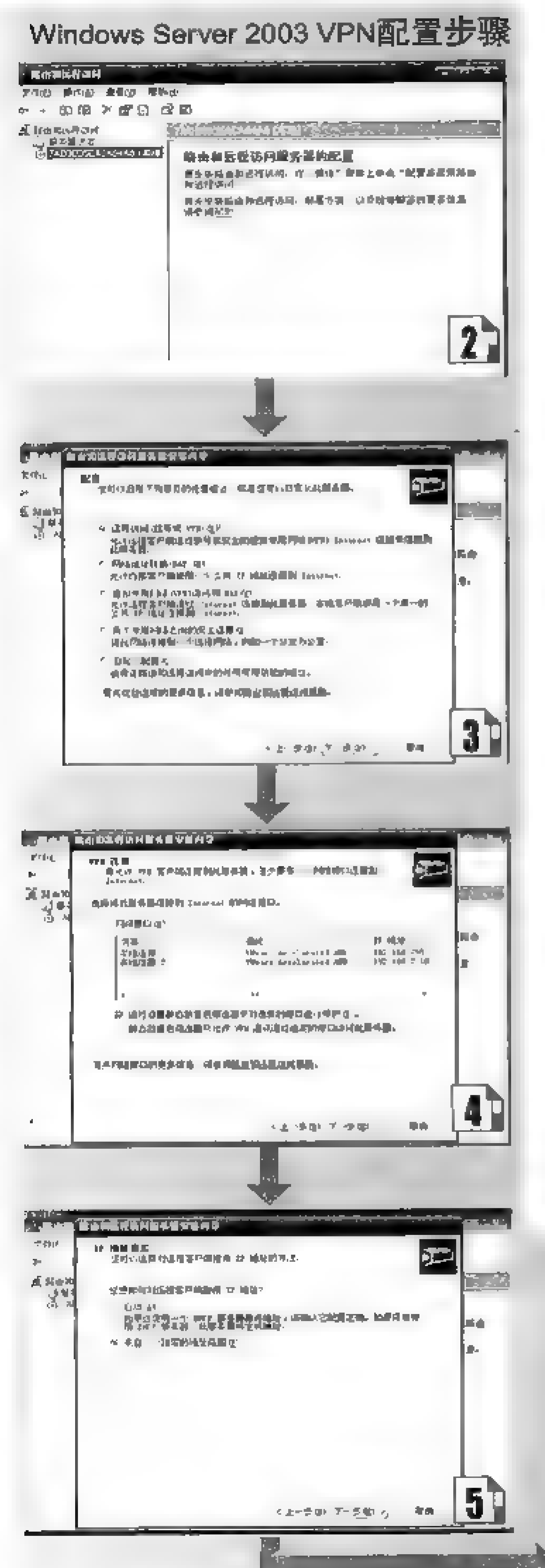
VPN隧道穿越方式的架设过程是十分简便的，不管你是企业网管还是稍微有点电脑知识的普通人，都能在短时间内轻松完成，所以即使是只有十几个人的小型公司，组建一个自己的VPN网络也毫不费力。下面我们就以笔者所在的公司为例，来看看VPN究竟应该怎么架设。

笔者所在公司以销售业务为主，主要包括位于重庆的总部和西安、北京、上海、广州等各地办事处，以及在全国各地穿梭的业务人员。公司经常会发布各种最新报价和资讯在内部网中共享，但这些商业资料该如何更快地传播到各地办事处和业务人员那里呢？如果找电信租用专门的DDN专线，那成本就太高了。经过对比，笔者选择了搭建VPN服务器的模式，同时也成为组网的具体实施者。

打开穿越隧道——VPN服务器的架设

1.路由器VPN架设

经过笔者的研究发现，选择一台具备VPN功能的路由器是组建VPN服务器的最方便方法。由于VPN网络需要长期有效，那么一台高性能的VPN路由器是必不可少的。无论是业务繁忙的白天还是夜深人静的深夜，都能保证连接有效并且24小时在线。不过这类路由器的价格相对都比较高，所以笔者所在的公司并没有采用这种模式。但在这里我也给大家简单介绍一下应该怎样将路由器设置成VPN服务器。



设置VPN服务器，在路由器WEB设置里通过"管理"—"服务"找到"PPTP服务器"选项。开启"PPTP服务"。首先在"服务器IP地址"这里输入路由器的地址，然后"客户端IP地址"意思是指客户端通过VPN服务器接入后所获取的局域网IP地址的范围，例如这里输入"192.168 0.2—12"，最后"CHAP-Secrets"意思是请设置登陆此VPN服务器得用户名和密码，我们要注意它的输入格式"用户名+空格+*+空格+密码+空格+*"，比如这里输入"look * 123 *"完毕后保存重启即可生效。这样一来，局域网外的用户就可以通过路由器的ip地址或域名访问内部网络了。

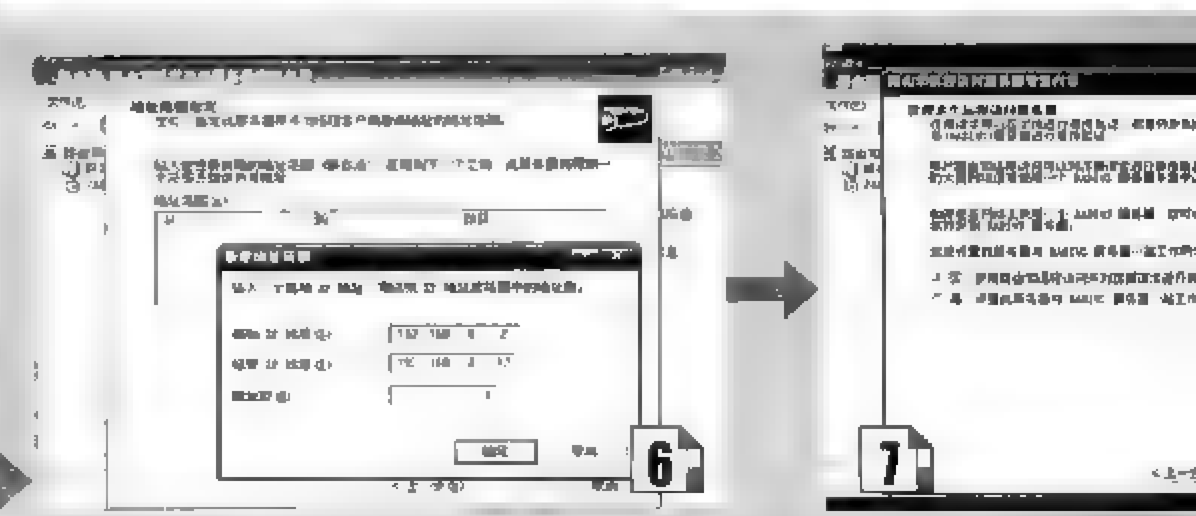
路由器作为服务器端的VPN设置

2 Windows Server 2003 VPN服务器架设

具有VPN功能的路由器价格虽然不高，但对于类似于笔者所在的已经购买了路由器的公司来说，再重复投资购买新路由器似乎有些不划算。那么还有其它的方法可以组建VPN服务器吗？其实这样的"免费午餐"确实是有的，例如Windows Server 2003操作系统中已经内置有VPN功能，我们可以选择PC来作为VPN服务器，同样也不是很难。

笔者先给选定的企业服务器装上Windows Server 2003操作系统，配置双网卡，点击"开始"－"管理工具"－"路由和远程访问"，打开"路由和远程访问"服务窗口（图2），再在窗口左边右键点击本地计算机名，选择"配置并启用路由和远程访问"。

然后在出现的配置向导窗口中点下一步，进入配置界面。可以根据自身需要有针对性地选择第一项或第三项，这里选择的是第一项（如图3），然后点击下一步选择"VPN"，指定好服务器连接到Internet的网络接口（图4），下一步在IP地址指定界面中，选择"来自一个指定



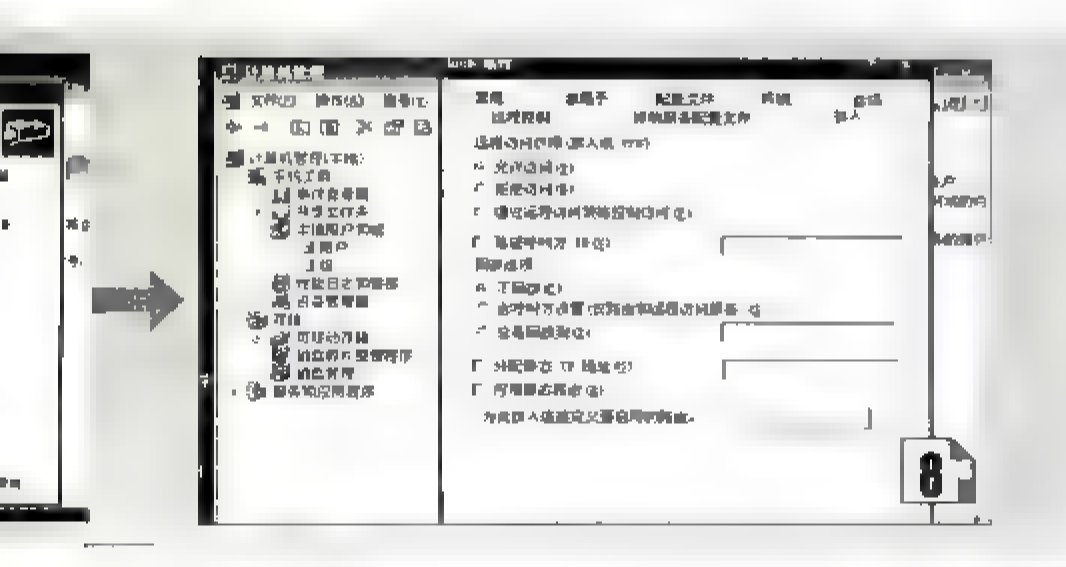
的地址范围"（图5）。由于本公司接入VPN客户端数量有限，故这里输入地址段为：'192.168.0.2~192.168.0.12'（图6），点击下一步选择"否，使用路由和远程访问来对连接请求进行身份证验证"（图7），完成开启配置后即可开始VPN服务。由于该VPN服务器默认为"Windows身份验证"，那么要给拨入VPN服务器的客户端设置一个用户，在电脑"管理"—"系统工具"—"本地用户和组"—"用户"添加一个用户。这里以"look"为例。新建好"look"用户后双击点它，在弹出的界面中选择"拨入"，在"远程访问权限"中勾上"允许访问"确定即可（图8）。这样我们就可以在客户端中通过"look"用户来进入VPN服务器了。

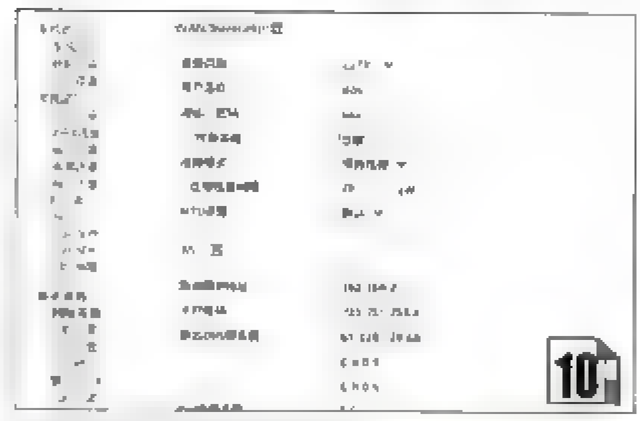
另外补充一点，由于目前采用固定IP上网的方式收费较贵，因此多数企业都采用无固定IP的ADSL拨号上网方式。这就必须在VPN服务器中安装动态域名解析软件。目前这类软件可选择的比较多，如希网、花生壳、Meibu等，这里选择的是Meibu（图9）。到http://www.meibu.com/下载Meibu客户端后，安装并运行软件，注册一个Meibu的二级域名"zhouyes.meibu.com"。在登陆界面上输入域名后即可登陆，然后VPN客户端就可以通过"zhouyes.meibu.com"网址连接到VPN服务器上。当然该软件最好在VPN服务器上设置为开机自动运行，这样才能保证即使服务器重启也能继续解析。

域名解析软件 9

看我的穿越之旅——VPN客户端的设置

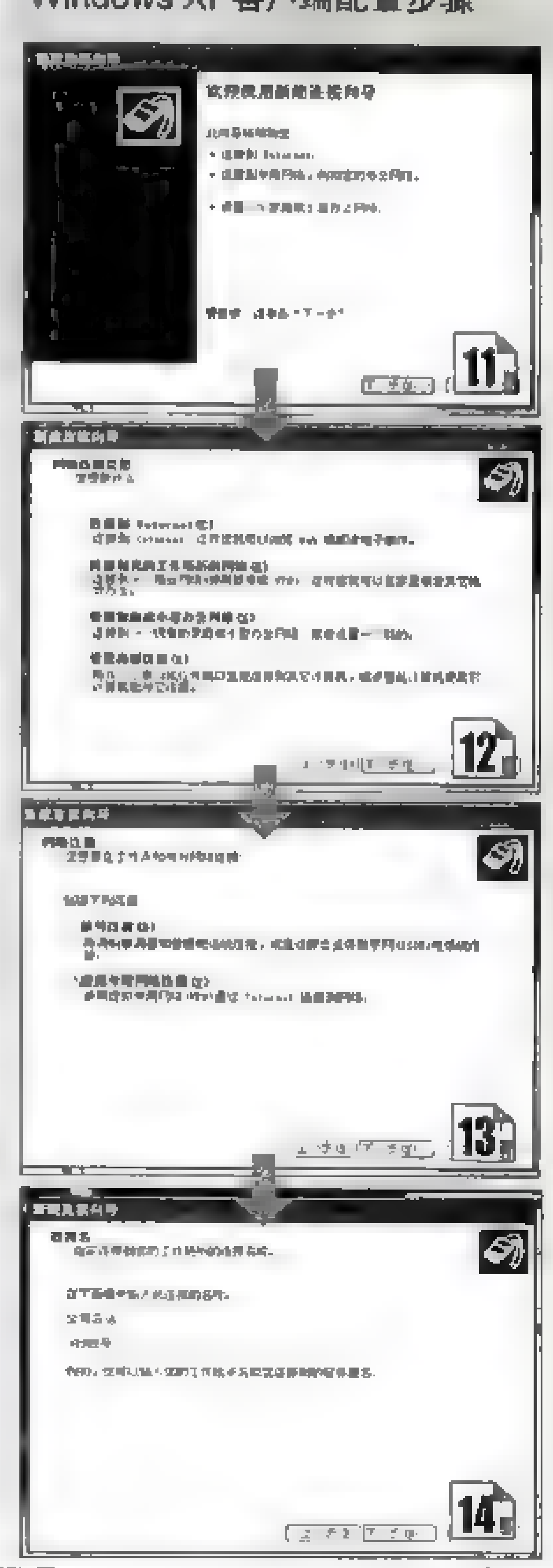
当总部的VPN服务器建立好以后，各分支机构的电脑需要成为VPN客户端接入到这个虚拟局域网中去。我们可以根据实际应用的需要，从路由器做客户端接入或系统自带客户端接入两种方式中选择解决方案：





路由器客户端的VPN设置

Windows XP客户端配置步骤



1 路由器客户端的设置

案例1：作为本公司在西安的办事处，常驻有6人，办事处内已经组建了一个只有6台电脑的小局域网，并且这6台电脑都需要使用总部的网络资源。在这种情况下，我们选择采用路由器架设VPN客户端。这样的优势在于办事处可以一直与总部局域网保持联系，每台电脑不必单独做设置。

在Web管理界面的“基本设置”—“网络设置”，将“连接类型”选择为“L2TP”（注：VPN拨号方式的一种），照图10输入VPN服务器的用户名和密码，并把“连接模式”选择为“保持连接”保存即可。当VPN建立好以后，办事处和总部在网络上就形成如隧道般的无缝连接状态，总部的丰富网络资源可以尽情享用。

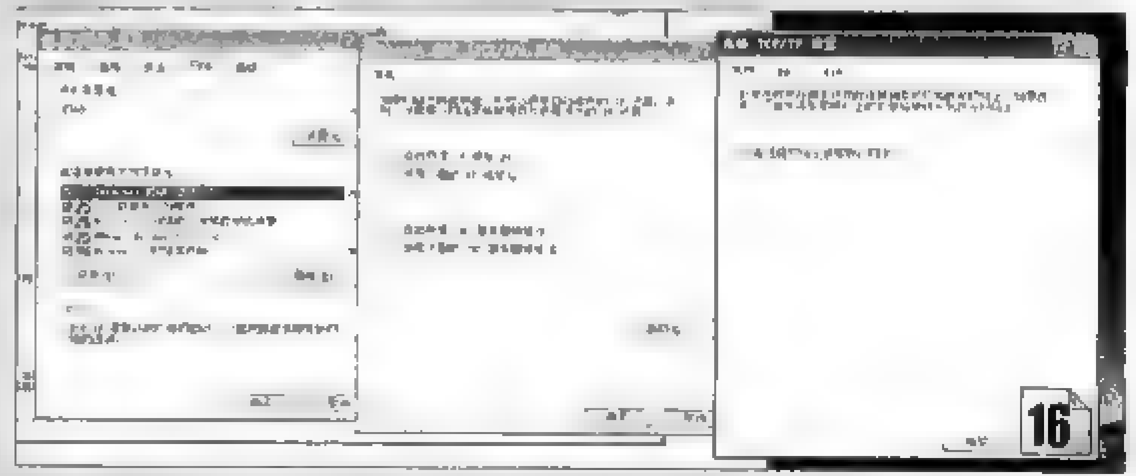
2 单个客户端在Windows XP下的设置

案例2：作为本公司销售部主管的张先生，总是在全国各地跑来跑去，没有固定的落脚点，但工作性质又决定他必须随时通过ERP系统将最新的销售情况反馈给总部，并获取总部的最新信息。值得注意的是，总部的ERP系统只在内部局域网运行。那么张先生该如何实现安全访问呢？其实他完全不用添加任何设备，照样可以连接到企业局域网中，只需几分钟就能建立VPN客户端！

在张先生所用的Windows XP操作系统下，点击“开始”—“程序”—“附件”—“通讯”—“建立一个新的连接”，接下来选择“网络到我的工作场所的网络”、“虚拟专用网络连接”，并为该连接命名，在下一步选择“不拨初始连接”，然后输入VPN服务器的动态域名，就建立好“VPN拨号”（图11~图13）。右键选择“VPN拨号”—“属性”（图15），在弹出的界面中选择“网络”“Internet协议(TCP/IP)”—“高级”—“常规”，将“在远程网络上使用默认网关”前面的勾去掉（图16）。这是因为不去掉这个勾，那么客户端进入VPN服务器后，会使用远程局域网的网关作为默认网关，这样就导致该客户端只能使用虚拟局域网的资源，无法使用Internet。最后打开该快捷方式，输入登陆VPN服务器的用户名和密码，就可以接入公司的VPN通道了。

综述

到此为止，本公司的独享型VPN网络已经组建完毕。几乎没有额外花费一分钱，只需要教会各地工作人员如何设置即可。目前真正用好VPN技术的企业不多，其实国内的硬件及网络环境已经足够支撑企业在这方面的应用，因此加强对VPN的了解可以更好地节省企业成本并提升办公效率，促进企业总部与分支机构的沟通与交流。另一方面，未来VPN的广泛应用也会让生活和工作之间的界限越来越模糊，在家SOHO办公也更加方便。所以，无论个人还是企业都值得在这类应用上投入更多的关注。



把握机箱市场未来发展的脉搏

三诺技展总经理辛利军谈 机箱的未来

文/图 本刊记者

辛利军先生

三诺科技总经理/技展（中国）营销总监

1995

1999/09 2002/03 BENQ

2002/03 2002/10 TCL

2002/10 2004/09 (ASUS)

2004/10 至今 三诺科技总经理/技展（中国）

作为大陆最老的品牌机箱电源厂商，技展对大陆机箱电源市场的经历显然比其它内地厂商丰富得多，也看得比较透彻。在经历了这十几年的风风雨雨、高低起伏之后，尽管技展不再是业界内的老大哥了，但在业界内的影响力仍然不可小视。如果由他们来回顾和展望内地的机箱市场也许是件非常有意思的事情，且能对未来的机箱市场的发展可以有一个比较准确的预测。正是出于这样的目的，我们有幸专访到了技展营销总监辛利军先生，让他来谈谈未来机箱市场的发展之路。

MC：作为DIY装机的主要部件，机箱可以说是十几年来变化最少的一个部件了。我们知道技展是内地至今为止牌子最老的机箱厂商，也是国内最早推出ATX机箱的厂商，那么在你看来，未来的机箱大致有哪些发展方向？

辛：作为国内最早一批机箱厂商之一，技展见证了行业十几年略显保守的发展历程，而其开创彩色机箱先河以及率先全面跟进ATX构架两大举措，也奠定了技展在国内乃至全球范围内的领先地位。未来机箱的发展仍将比较平稳，一是仍然会在很大程度上与IT行业整体发展密切相关，随着3C融合、HTPC等整体技术水平不断上升，类似机箱产品也将极大丰富。第二，两极分化将日趋明显，追求个性化体验的发烧型用户与看重品质并追求高性价比的人群将促使众多产品往这两个方向逐渐靠拢，最终形成两大阵营。

MC：我们都知道除了钣金之外，机箱几乎没有什么核心技术，大多是跟随整机架构变化而变化，那在您看来，未来机箱要想有突破的话，出路在哪里？

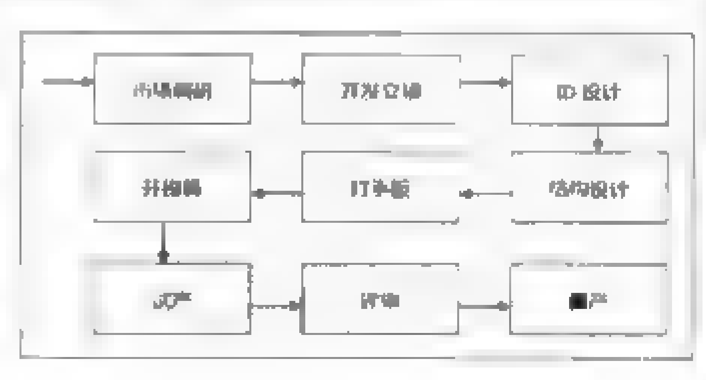
辛：一般来讲，要想寻找出路肯定难以避免谈到创新这个话题，也就无外

三诺刘总与技展廖总的握手促成了今天三诺技展的成立。

乎核心技术的突破、应用技术的领先、工业设计的创新、新型材料的应用四个方面。机箱厂商想要从核心技术出发作出成就可能性非常小，应用技术的发展空间也不大，唯有全面发展工业设计和大胆使用新型材料切实可行。可喜的是，技展在这两个方面都已经跨出了领先的一步。一方面技展自加盟三诺集团之后，即在集团全资子公司——麦锡工业策划内部成立专门设计团队；另一方面，新材料彩钢的应用给一成不变的机箱市场注入了新鲜血液，让越来越多的人享受到彩钢带来的感官、性能全面提升。

MC：技展是做五金出身，又做了这么多年机箱，在您看来开发机箱的难点主要有哪些？

辛：技展在五金开发制造方面有非常雄厚的实力，但是技展是做五金出身这个说法其实是不准确的。在进入大陆之前技展在台湾已经有多年IT产品开发生产的经验，1992年进入大陆之后即投入到机箱电源行业，培养了一大批技术人员并带动和培养了一批五金制造企业。说到产品的开发，我想任何新产品的诞生都需要克服一个又一个的困难。以机箱来讲，从市场调研、开发立项到ID设计、结构设计，到打手板、开模具、试产及评审，直到量产上市，每一个步骤都有可能遇到需要克服的挑战，任何环节出现纰漏都会影响整个开发进程。这也是很多产品经理总是像爱护自己的孩子一样爱护产品的原因，亲身经历一个新产品从无到有到受到用户喜爱的过程非常的美妙。



MC：模具成本一般会占据机箱开发成本的绝大部分，为此你们是怎么控制的？

辛：模具开发价格确实非常昂贵，而一般情况下技展机箱新产品都会涉及到新开模具，所以决定新开模与否和保证开模质量是有效控制这一成本的两个重要原则。首先，我们在新产品的开发初期会进行周密的市场调研并立项，评审ID及结构设计部门的方案，这样做能很大程度保障新产品受到用户欢迎程度，避免因产品市场表现不佳造成的开发成本浪费；其次，在新开模具之前我们都会制作出新品功能手板和外观手板，并作详细的细节说明和规定，让模具部门有据可依避免模具开发误差造成的浪费。

MC：彩钢机箱开发过程以及其中的难点有哪些？

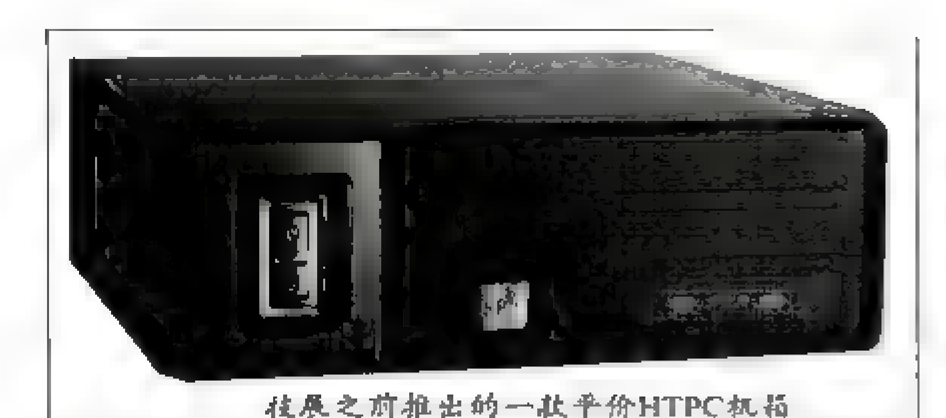
辛：得益于十六年机箱开发经验，彩钢系列的开发过程虽说困难不少但仍然比较顺利。市场调研、ID设计、材料性能测试等都进行得非常顺利，唯一稍显困难的反倒是结构实现。一开始考虑前面板底座和盖板全部采用彩钢，却难以解决由此产生的谐振；运用背胶实现彩钢盖板与塑胶底座的固定通不过温度测试，较为传统的锁螺钉处理办法则无法通过跌落试验。最后，经过精确计算彩钢盖板的反弹受力点和表面张力，作出为彩钢五号和彩钢六号分别设置22个和15个反扣勾与塑胶底座相固定的设计。一次冲压成型的彩钢盖板得益于反扣勾的作用与底座紧密结合，至此完成前面板整体结构设计。

MC：您怎么看待HTPC机箱的的崛起？未来技展会不会做HTPC机箱？

辛：说实话HTPC在国内虽然一直被看好，却仍然处于发展初期，尚未形成气候。其中的原因是多样的，价格的高昂和整体解决方案不够完善等使得用户在选择时顾虑颇多。但不可否认这仍然是未来的发展方向之一，将有一个缓慢上升的过程。作为总是走在行业发展前端的厂家，技展已经推出过一些准HTPC机箱，且近期将再有一款重量级产品上市。这款产品比目前市面上的HTPC机箱更加小巧mini，且有极强的兼容性。该箱尺寸仅为355mm×200mm×160mm，可以容纳普通电源+独立显卡+小主机板+3.5英寸硬盘+ USB 2.0接口，非常有吸引力。

MC：你们最近推出了彩钢机箱，是机箱材质的一种创新，除此之外，您认为机箱的改进还会从哪些方面着手？材质、外观、散热……

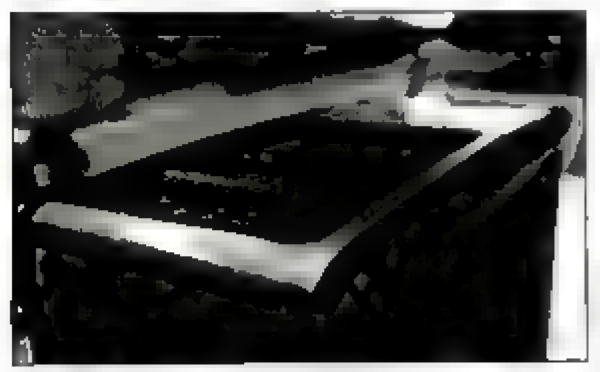
辛：一项以大学生等未来消费群体为对象的读者调查报告显示，机箱做工质量、外壳材质、价格和外观造型在最受消费者关注排行榜上居前四位。因此，不断采用新工艺、新技术提高产品品质，同时使价格趋于合理化是符合消费者利益和需求的，值得所有厂商为之努力。除此之外，散热能力对整机的稳定运行起着至关重要的作用，同样需要


技展之前推出的一款平价HTPC机箱

重点关注。无论是推出彩钢机箱、成立工业设计团队开发外观造型更优秀的机箱产品，还是尝试新的散热方式诸如鱼鳃式散热等，都是未来机箱前进的一个方向，值得所有机箱厂商考虑。

MC：大陆的机箱厂商普遍比较注重主流市场，但是由此造成的问题是品牌形象难以提升，技展是怎么解决这个问题的？您对其他厂商有什么好的建议？

辛：品牌的提升来自精湛的工艺、稳定的品质，来自提供给客户以满意的产品，而不仅仅是炒作高端产品和服务于少数人群。技展始终致力于为最广大的用户提供高品质、高性价比的外设产品，从原材料的选择，到严格把控生产过程各个环节，始终具备强烈的责任感不敢有丝毫懈怠。实实在在为用户着想，脚踏实地了解用户的需求并不断满足这些需求是一个品牌不断成长的不变真理。我们觉得只有这样，才能实实在在地提升品牌在消费者心目中的实力。除此之外，我个人觉得还需要持之以恒的心态，当然好的设计、好的产品是少不了的，这需要企业有创新精神。如果扎实地做好了这些，对于品牌的提升也就水到渠成了。


彩钢带来的一次机箱材料的创新热潮

MC：您认为技展未来立足行业最根本的优势是什么？

辛：企业的创新精神和高度责任感。技展是一个具备相当高责任感并且永远走在潮流前端的品牌，其发展壮大的历程准确地展示了这一特点。1992年技展由台湾进入大陆，1993年位于深圳市宝安区的工厂正式投入生产。得益于其在台湾工厂的强大实力，进入大陆的技展当时在行业中即属于佼佼者，而此后发生的两件大事更是为其跻身全球DIY市场品牌机箱及电源销量前列奠定了极其坚实的基础。那就是其在1994年率先在全球范围内推出彩色机箱，开创历史先河以及在1995年以超越性的眼光完全切入最新的ATX标准，而当时其他厂家尚在无限观望之中。

技展成长的每一步都展示了对行业发展前景的准确把握和勇于创新的开拓精神，永无止境的探索精神及强烈的使命感使得技展从机箱行业停滞不前的状态中积极思变，变是不变的真理，只有敢于求变才有良性的发展。

MC：在经济危机的大环境下，不少知名品牌都看好国内的DIY市场，纷纷抢滩进入，这势必造成国内机箱电源市场竞争更加激烈，对此您是怎么看的？

辛：经济危机让一些放弃了国内市场的品牌损失惨重，纷纷重新进入将使得竞争更加激烈，产品更加丰富多样，厂商间的竞争对消费者来讲是一件绝对的大好事，不但可以拥有更多选择，同时将反过来促使厂商思考如何提升产品综合实力，有利于行业健康发展。无独有偶，09年技展也将引进之前一直在欧美市场销售的电源品牌MUSTIFF，相信此举也能为电源市场的有序竞争添砖加瓦，为用户带来实惠。

金融危机对于主要依靠出口的行业和企业影响比较大，但我们观察国内市场在一定时期内不会受到很大的冲击，技展本身在国际国内的业务不仅没有缩水，反而保持一定幅度的增长，这也是技展十几年细心耕耘的成果。作为一个负责任的厂家，我们意识到现在已经是时机推动行业变革，改变一潭死水的现状，并且我们有信心有实力度过这场危机并带领行业不断向前发展。

MC：技展未来发展方向有哪些，能不能请您为微机的读者透露下？

辛：09年技展机箱产品构架将逐渐形成三大系列：侠客、彩钢、红警。侠客系列将致力于满足用户个性化需求。彩钢系列则通过引进全新材料彩钢这一看得见摸得着的创新为主流用户提供一个高雅、舒适，同时拥有绝佳性能表现与非凡感官享受的工作娱乐新平台。红警系列为传统机箱产品形态，将包含技展一些表现优秀的老产品和少量注重工业设计的新品。09年将是新旧两种机箱类型、新旧观念不断碰撞的一年。彩钢上市后的表现也让技展坚信，为用户带来切实好处的彩钢系列将在这场碰撞中不断壮大。

写在最后

确实，回顾机箱这十几年的发展历程，真正谈得上创新的可谓少之又少，但是伴随着外观、工艺、材质、散热等的不断改进，现在的机箱与十几年前相比已有很大的不同，已由一个简单单一的PC配件，逐步发展成彰显不同PC用户群的显著标志，个性化、家居化逐渐成为时代主流。可能对于这一切新的PC用户几乎没有什么感觉，但是对于老用户来说，变化还是显而易见的。我们相信未来机箱发展也将遵循这条道路，不断在外观、工艺、材质等方面继续前进，打造一个属于机箱的个性化明天。

金融危机下的创新盛会
走进CES 2009

文/图 olive

2009 [illegible] 1月8 [illegible] 11日 [illegible] 42 [illegible] Consumer Electronics Show [illegible] CES [illegible] CES [illegible] Windows 7 [illegible]

鲍尔默的CES处子秀——融合带来非凡体验

“PC、电视、手机融合是影响用户网络体验的最后瓶颈。”——微软CEO史蒂夫·鲍尔默

今年的CES大会仍然在微软的主题演讲中拉开帷幕，不同的是，这次的主角是微软CEO史蒂夫·鲍尔默，

为CES2009开幕举行的剪彩仪式

金融危机下各展台前仍是参观者络绎不绝

鲍尔默发表主题演讲

这是鲍尔默首次取代比尔·盖茨发表主题演讲，因此也引起了很多媒体和同行的关注。巧合的是，在之前举行的Macworld 2009大会中，苹果也是由全球产品营销高级副总裁飞利浦·席勒（Philip Schiller）代替了以往的乔布斯。这是否意味着，在全球金融危机的大环境下，IT业需要“创新”。

鲍尔默在演讲中介绍了微软正在进行的工作。他认为科技已经取得了很大进步，并推动了经济全球化，使数百万人步入中产阶级。目前，全世界都在面临重大的挑战，而且这种影响还将持续一段时间。但无论如何，我们的数字化生活仍将义无反顾地向前发展，技术将使人们的联系日益密切。鲍尔默认为，继续推动技术进步的企业将获得优势，这也是微软维持比其它公司更高的研发预算的原因。技术对人们生活的影响依然存在，还有许多工作要做，鲍尔默认为至少有三方面的工作需要马上去抓紧实施：

首先是PC、电视、手机的融合。微软最初的目标是向每个家庭普及PC，但目前只有10亿个家庭拥有PC。而有着60多年悠久历史的电视将成为家庭娱乐的中心，未来数年，电视也将具备更强的上网功能，和PC一起成为数字家庭的两个必备产品。而现在每年手机销售量高达10亿部，其功能也日益强大。未来7年内，智能手机将占到手机市场的50%，它也将融合PC和电视的部分功能，成为人们移动娱乐和办公的重要终端。

鲍尔默指出，PC、电视、手机融合的关键是Windows，“我认为它将是用户体验的中心，能够在这三种产品上运行，而且能够很好地支持云计算。”一提到Windows，人们首先就会想到PC，但Windows已经延伸到了手机领域，“Windows在PC领域的影响是无与伦比的，但它在不断地向新的硬件领域延伸。我们一直在与硬件制造商合作，向用户提供最棒的体验。”鲍尔默还在现场展示了戴尔、联想、宏达电等公司的产品。

其次是人与计算机的自然交互。未来我们可以通过语音、手势、手写等方式操控计算机，用户界面的发展方向是更加自然。

鲍尔默在主题演讲中现场展示Windows 7支持的多点触摸技术

鲍尔默谈到了Windows未来的发展方向，“我们将打破信息、应用软件、设备间的障碍，使Windows由PC平台转型为网络体验。我对我们在Windows 7中取得的进展感到自豪，它集成了恰当的组件。Windows 7将使用户的日常工作变得更为简单，延长了电池续航时间，而且不会出现过多的提示信息。Windows 7还支持触摸屏。我们将在全球范围内发布β版Windows 7。”β版Windows 7在随后的网络发布受到了大批用户的青睐，一度因大量用户争相排队下载，导致微软服务器不堪重负被迫推迟一天发布。看来新的操作系统对用户来说还是具有很大吸引力的，特别是它支持多点触摸等大家十分关注的技术。

微软娱乐部门掌门罗比·巴赫(Robbie Bach)上台介绍了微软的娱乐业务

第三是网络体验。影响用户网络体验的瓶颈将被消除，“云”将把用户的所有设备联系在一起。未来，用户将通过显示屏与其他用户联系，访问信息。PC、电视、手机的融合将是影响用户网络体验的“最后瓶颈”。

鲍尔默还邀请微软娱乐部门掌门罗比·巴赫(Robbie Bach)上台阐述了微软的娱乐业务。巴赫称，Xbox 360的销售相当强劲，Xbox live的活跃用户达到了1700万。微软还发布了名为Kodu的Xbox游戏开发工具包，普通用户也可以过上一把游戏开发瘾。从3月起，Xbox用户将可以开始相互交换自己开发的游戏。

便携式电脑豪赌拉斯维加斯

在既有索尼产品线中，并没有所谓的Netbook或低价NB的规划，P系列产品是强调随身使用并具有独特性的新产品。——索尼企画战略部门统括部长 织田博之

索尼发布的8英寸超便携笔记本电脑VAIO P

随着华硕Eee PC在市场上取得良好的销售业绩，很多厂商都将注意力集中在了俗称上网本的超便携电脑身上。虽然大家的定价或高或低，但是设计轻薄、外形华丽以及低功耗是它们主要的特征，充分满足了消费者在轻松携带、追求时尚、节能环保方面的需求。

索尼在美国CES2009展会上发布了8英寸的超便携电脑VAIO P，它是目前世界上最轻薄的8英寸产品，将采用Intel Atom Z520处理器，标配2GB内存，整机仅重635克，并内置了3G移动宽带，支持802.11n无线和蓝牙功能，值得一提的是它还内置了GPS模块。索尼官方将VAIO P定义为“Pocket Style”口袋风格PC，而并非是之前人们所猜测的“上网本”，它可以选择多种颜色，包括紫酱红、鲜绿、玛瑙黑、水晶白和经典黑等，充分满足了时尚一族的需求。该系列产品售价为900美元到1500美元不等，并将于本月底开始销售。

Intel发布的第三代Classmate PC

华硕支持Touch-Screen功能的Eee PC T91

Intel也发布了第三代Classmate PC，最大特色就是配备了类似Tablet PC的可旋转屏幕和Atom处理器。新款Classmate PC重约1.27kg，采用8.9英寸液晶屏，分辨率为1024×600，屏幕可以自由旋转。硬件方面采用Atom 1.6GHz处理器、1GB内存、60GB硬盘、防水键盘、Wi-Fi无线芯片、六芯电池等，并预装了大量专为师生学习开发的软件和程序。由于采用了低功耗的Atom处理器，Classmate PC的待机时间显著增强，另外硬件规格的提升使得它能够通过运行更多的软件改变学生的学习生活方式。

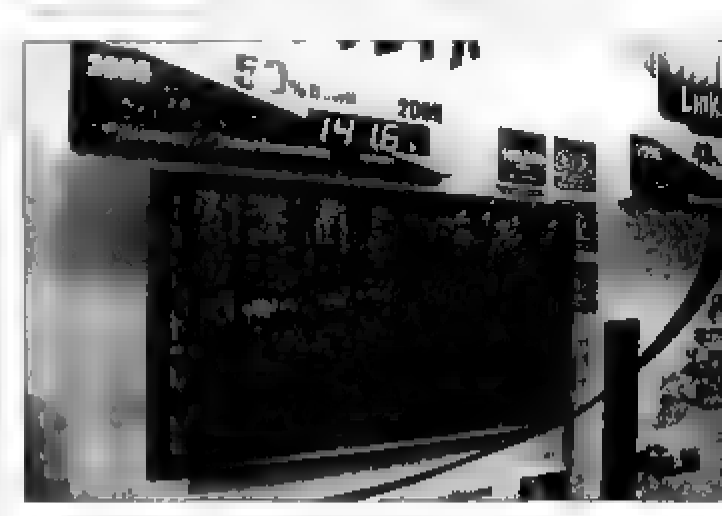
华硕也在CES展会上展示了全新的Eee PC家族产品。这款支持Touch-Screen功能的Eee PC T91采用Tablet PC的可旋转触控式屏幕，支持手写输入，同时内置数字电视功能及GPS卫星导航系统。由于采用了MID平台的Intel Atom Z520处理器，处理器最高功耗仅为4.3W，这使得它在电池续航力方面胜人一筹。

大屏幕电视之争OLED与环保唱主角

随着金融海啸的蔓延，大家都将荷包捂得更紧了，大屏幕电视的销量在发达国家大幅度萎缩。像上届几家厂商都标榜自己的电视是世界上最大的电视的场面已经一去不复返了，本次的主角让位给了环保和OLED等新技术。

在金融危机下，环保电视终于有了越来越多的发展空间，因为省下来的就是赚到的嘛！索尼和松下等大厂

索尼发布VE5系列节能环保型液晶电视



松下展示其新型环保电视TC－P50X1，功耗不到2006年同尺寸产品的1/30。

索尼展示其21英寸OLED电视

都在此次展会上展出了自己的环保型大屏幕电视。索尼发布了VE5系列节能环保型液晶电视，该系列提供52、46和40英寸三个型号，均为全高清屏幕，应用120Hz倍速驱动技术，采用高效率HCFL（热阴极灯管）背光源材料，与同尺寸普通液晶电视相比省电约为40%。同时，VE5还可以实现待机状态零耗电模式，能够判别室内是否有人存在，若是无人状态则会自动切断电源。松下也展示了其新型环保电视TC-P50X1，它的面板寿命可达到100000小时，不含铅等有毒有害物质，耗电量比上一代产品下降50%以上。

OLED技术的应用是未来电视发展的一种趋势，自从索尼2007年11月上市全球第一台OLED电视——11英寸的XEL-1后就引起了大家的关注。本次展会，索尼进一步发布了21英寸的OLED电视试验样机，该机采用与XEL-1同样的Super Top Emission屏幕发光技术，厚度不足10mm，屏幕分辨率为1366×768，对比度达到一百万比一，技术上显然又得到了进一步的提高，也许过不了几年OLED显示器就会成为电器商场内的新宠。

电子产品便携式趋势明显

随着人们生活节奏的加快以及外出办公和休闲的时间增加，电子产业日益向轻便小巧的方向发展，不仅笔记本、电话等产品是如此，就连投影仪、扫描仪、蓝光DVD等原本长时间呆在办公室或家里的电子产品也开始mobile了，看来随时随地享受生活的理念越来越深入人心。

Plustek MobileOffice D600便携式扫描仪

刚刚涉足微型投影机领域的Wowwee公司在德州仪器（TI）的支持下推出了有自己特色的LED微型掌中投影机，这款可折叠的投影机Swivel小巧便携，其标称亮度为10流明，标准分辨率为480×360。它内置了电池，可以支持连续3个小时工作，是经常需要出差的商务客的良好选择。《微型计算机》也曾于今年年初报道过奥图码的微型投影机，这也将是未来投影机的发展方向，和手持设备逐渐融合。

MobileOffice D600是一款Plustek公司推出的移动扫描仪，特别适合于商务旅行人士使用。这款A6尺寸移动彩色扫描仪可以随时随地转换纸面文件、塑料卡、压花卡、ID卡和处方信息变为数据信息，如JPG格式、BMP和Word、Excel、PDF等格式的文件。其速度也完全能够满足大家的需求，300 dpi的彩色扫描速度为19页每分钟，而300dpi灰阶扫描速度则为55页每分钟。

松下公司则展示了世界上第一台便携式式蓝光播放器"DMP-B15"。该产品拥有WSVGA级8.9英寸液晶屏幕，支持HDMI、SD卡插槽和"VIERA CAST"功能，它可以让我们在青山绿水环绕的郊外享受蓝光带来的震撼，是那么的令人期待！

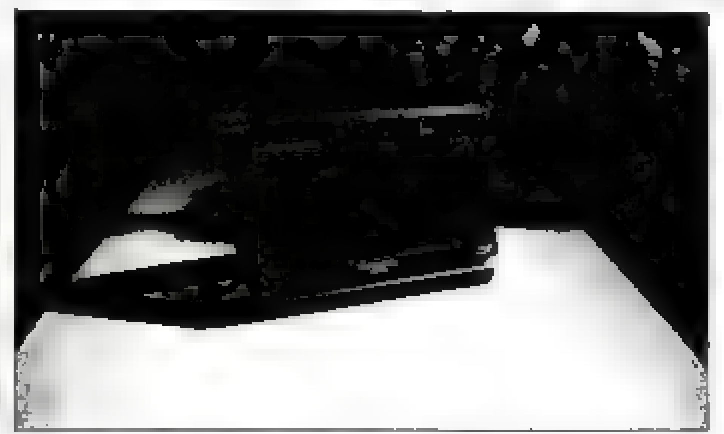
手机产品Palm Pre最抢眼

近几年，让人耳目一新的手机层出不穷，iPhone和G1的出现让手机发烧友欣喜若狂，特别是具有多点触摸功能的iPhone更是取得了非常不错的销售成绩，成为新一代潮人的必备之物。

本届CES的新手机也让大家大饱眼福，Palm上演老兵新传，展出的最新手机操作系统“Nova”和基于该操作系统的新款智能手机"Palm Pre"让人着实眼前一亮。全新的Nova系统不仅拥有类似blackberry的移动商务功能，同时具备Mac OS X一样丰富的多媒体娱乐功能。Palm Pre采用滑盖设计，支持QWERTY键盘，并配备3.1英寸超大触摸屏，支持蓝牙，GPS和Wi-Fi，最重要的是它也像苹果的iPhone一样支持多点触摸技术。看来今年的智能手机市场将绝对是惨烈厮杀的战场，iPhone、Android智能手机、symbian智能手机以及

Palm基于nova新系统的智能手机Palm Pre

可折叠的投影机Swivel



松下公司展示世界上第一台便携式蓝光播放器DMP-B15

Palm Pre都将为自己在乱世中的生存而战。

最强的UMPC和变焦数码相机

虽然受到金融危机的影响，很多创新产品的研发进度被迫延误，但是CES上还是产生了不少史上最强大的产品。

OQO发布全新的Model 2+UMPC

拥有26倍变焦的奥林巴斯SP590 UZ

OQO发布的Model 2+ UMPC可谓史上最强大的UMPC，在5英寸区域上竟然集成了完整的笔记本功能，可运行Windows Vista操作系统。它采用了1.86GHz Atom处理器，并首次采用了OLED触摸屏。另外，电池容量也达到惊人的4500mAh和9000mAh，待机时间可达3.5小时至7小时。根据处理器及OLED屏幕的不同，Model 2+共有两种版本，分别装备Windows XP和Windows Vista操作系统，这样的产品看来也只有顶级发烧友才有钱去烧了！

最近在佳能、尼康和索尼三巨头打压下不太得意的奥林巴斯终于扬眉吐气了一会，26倍变焦数码相机SP590 UZ可谓史上最强大变焦数码相机，几乎抢走所有相机的风头。它搭载了一个等效焦距26-676毫米，内含3枚ED低色散镜片的26倍变焦光学镜头，变焦倍率不愧为全球最强。如果再装上远摄附加镜TCON-17N，其最大焦距甚至能够达到1149mm。

金融危机难退创新热情

由于金融危机的影响，本届CES还是受到一定的冲击，观众总数为13万人，比去年的14.1万略有下降。展商方面，2700家参展商布展总面积为170万平方英尺，同样略小于去年3000家展商的阵势。展会开幕前一天，全球最大电脑芯片厂商英特尔发布业绩预警，声称第四季度销售收入可能连调整后的目标都达不到。鼠标及其他电脑设备厂商罗技也宣布了销售收入下滑以及打算裁员15%的消息更是让业界感到消费电子的大萧条即将来临。

但是从展会进行过程中的人气和厂商展示的产品来看，世界并没有想象的那样糟糕，大量主力厂商依然展示了众多新型电子产品，创新的热情仍旧。这一方面是由于许多厂商早已经制定好了一月份的产品发布计划，虽然外部环境不好硬着头皮也要上，他们希望自己的产品能够成为市场上的畅销产品。同时，它们必须体现出产品在技术上的先进性，建立起自己的品牌形象，并说服零售商在众多产品中选择自己而不是竞争对手，这样才能使自己在金融危机中活得更久。另一方面，三星、夏普、松下等厂商在前期都对生产厂进行了大量投资，留给他们的只有一条继续创新的路，只有新产品获得消费者的认可，他们的大额投资才能收回。

展望2009年，虽然精彩的CES带给大家很多值得回味的镜头，但是现实仍然是残酷的，美国消费电子协会(Consumer Electronics Assn.)已经将美国第四季度消费电子产品销售总额增长率预期从之前的3.5%下调至0.1%。市场研究公司Forrester Research最近对消费者进行了一项调查发现今年只有5%的消费者打算增加消费电子产品方面的支出，大部分消费者都打算缩减这方面的支出。2009年对于消费电子厂商来说将是残酷的一年，为了争夺1750亿美元的消费电子市场，留给厂商的只有几条路：严格压缩成本、创新寻找商机、降价保证销量，谁能够在危难中活得最好才证明谁是真正的王者！

CES 2009技术创新奖作品欣赏

作为CES大展的最高奖，CES技术创新奖的颁奖是众人瞩目的大事，能够得到这个奖项是每个参展商都梦寐以求的事情。就如消费电子界的奥斯卡一样，它代表了全球消费电子业界最高的设计和制造水平，从1989年开始每年在CES展会上评选颁奖。本次CES大展共评选出29个产品获得了CES技术创新奖，让我们一起来欣赏部分获奖产品吧！

1 罗技Harmony 1100高级通用遥控器

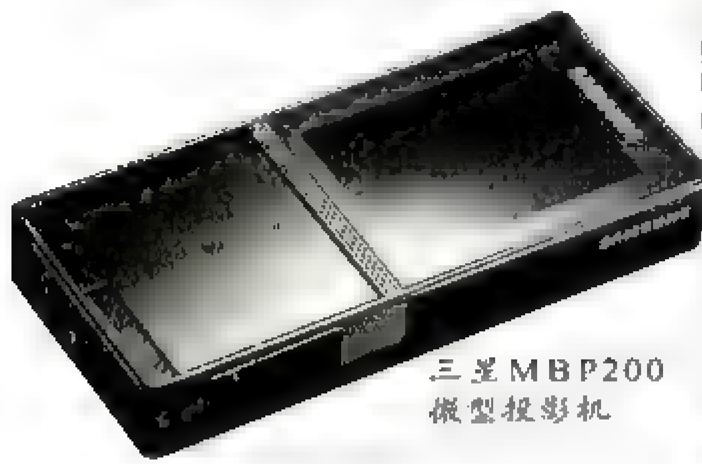
它能够提供定制的家庭娱乐系

罗技Harmony 1100高级通用遥控器

统服务，通过一个3.5英寸的触摸屏，能够遥控家庭中的电视、DVD、游戏机、收音机等众多设备，真正实现一个遥控器，控制所有电子设备的梦想，特别适合于家里电子设备多、遥控器多的朋友。

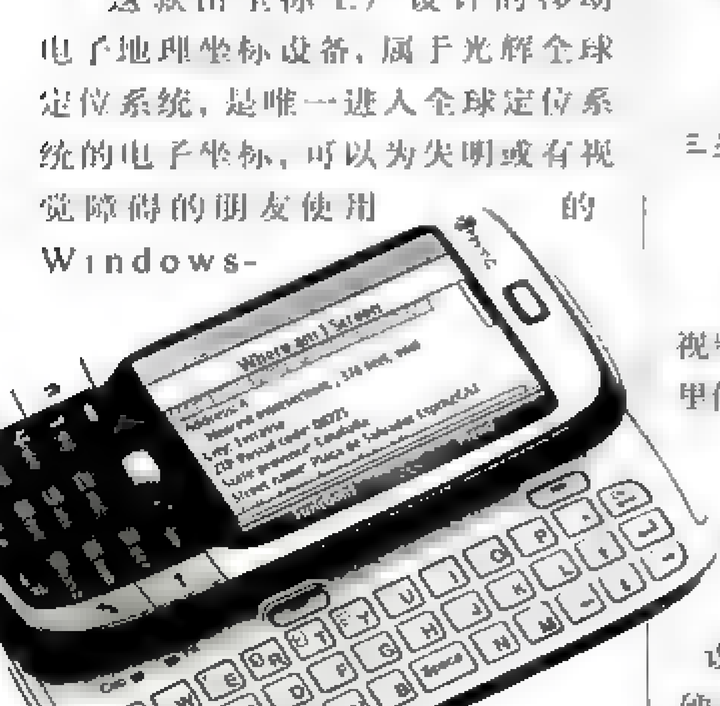
2 三星MBP200微型投影机

它采用了HVGA(480×320)分辨率和DLP显示技术，可投影50英寸的图像。MBP200的重量只有160g，同尺寸为107.3mm×48.8mm×19mm，配有2.2英寸液晶显示屏，可支持16GB的MicroSD存储卡，可以随时随地投影图片、音乐和视频，特别适合于移动办公的朋友。


三星MBP200微型投影机

3、移动电子地理坐标

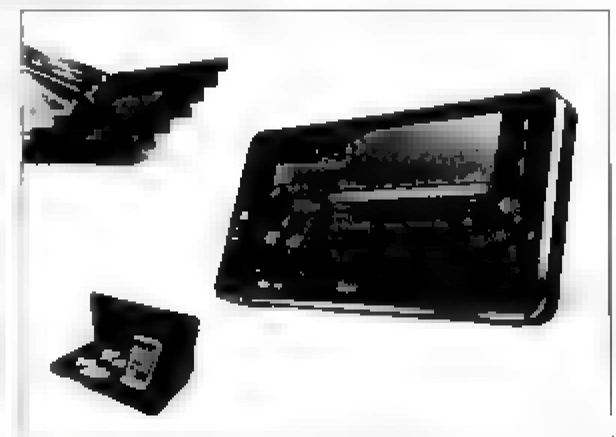
这款由坐标工厂设计的移动电子地理坐标设备，属于光辉全球定位系统，是唯一进入全球定位系统的电子坐标，可以为失明或有视觉障碍的朋友使用的Windows-Mobile手机和PDA提供相关的地理坐标帮助。


移动电子地理坐标

4 VPAD+电话

这款电话的质量非常轻，但是拥有10.2英寸数字显示屏、双USB和音频视频输入/输出端口，同时具备Wi-Fi和蓝牙功能，是一款非常杰出的视频网络电话，非常适合需要经常进行高质量视频通话的商务人士。

VPAD+电话

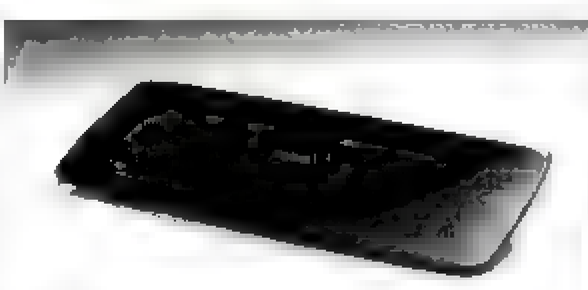

i1166多媒体随身播放器

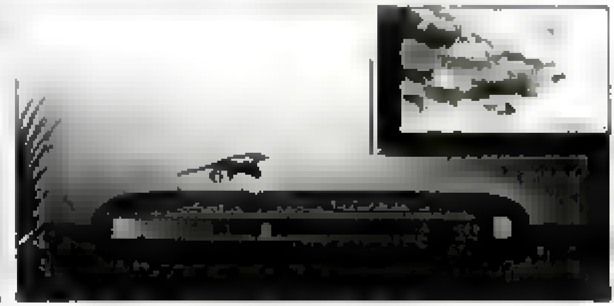
5、i1166多媒体随身播放器

它拥有9英寸的超大显示屏幕，可通过SD/MMC存储卡来播放影片，并可以通过标配的iPod dock播放iPod内的影音内容还可以外接电视输出。这款多媒体随身播放器还拥有多种供电方式，不仅可以使用电源插座和车载电源，还可以使用普通电池。

6 三星超薄蓝光播放器

三星BD-P4600超薄蓝光播放器拥有全球最轻薄的身段，最薄处只有38mm。


三星超薄蓝光播放器


贝尔金FlyWire音视频系统

7 贝尔金FlyWire音视频系统

它能够无线传输高清晰度音视频信号，无需布线就可以在家里任何地方观看高清电视。

8 ThinkPad加密移动硬盘

它在移动硬盘的外壳上设计了数字按键，加强了移动硬盘数据的保密性。它采用128位加密标准，里面的数据不能被轻易破解。■

ThinkPad加密移动硬盘

多点触摸 LCD显示器的未来

文/图 蒋赞一

[illegible] LCD [illegible] 2009 [illegible] 16:9 [illegible] 白光LED背光产品大量涌现，3D [illegible] LCD [illegible] 在LCD显示器上的应用

几年前的好莱坞电影《少数派报告》中，男主角汤姆·克鲁斯向我们展示了这个抛弃键盘、鼠标，只通过手势在大屏幕上操控电脑(图1)。随着苹果iPhone手机的出现，我们在手机屏幕上实现了用两只手指操作手机的方式，也因此了解到多点触摸技术。既然手机可以，那么能否在LCD显示器上实现这样的应用呢？回答自然是肯定的，或许就从2009年开始，它将会逐渐改变整个LCD显示器行业的发展之路。

图1 《少数派报告》中汤姆·克鲁斯使用电脑

触摸式显示器的前世今生

要谈触摸技术在显示器上的应用，我们首先应该了解一下触摸屏的发展。触摸屏的历史可追溯到1971年，美国人Sam Hurst发明了世界上最早的触摸屏，并率先应用在美国的军队中。1982年，由Sam Hurst开办的公司在一次科技展会上展出了33台安装有触摸屏的电视机，普通民众才第一次亲手“摸”到在当时还显得很神奇的触摸屏。触摸屏进入中国是1991年的事情，因其直观的操作体验，触摸屏迅速在国内的商业展示、卡拉OK、传媒系统等领域得到了大量应用。不过直到现在，各种电脑和服务终端机上的触摸屏仍以单点触摸技术为主，这种触摸屏只能响应一个触点，因此只能用一个手指操作，操作方式比较死板。

图2 Jefferson Y.Han演示多点触摸技术

在2006年的SIGGRAPH大会上，纽约大学的Jefferson Y.Han教授演示了运用在显示屏上的多点触摸技术，其领导研发的新型触摸屏可由双手同时操作，并且支持多人同时操作。在会上的演示中，Jefferson Y.Han同时使用多只手指，在屏幕上画出了好几根线条。与普通的触摸屏技术所不同的是，它可以同时有多个触摸热点得到响应，而且响应时间小于0.1秒(图2)。

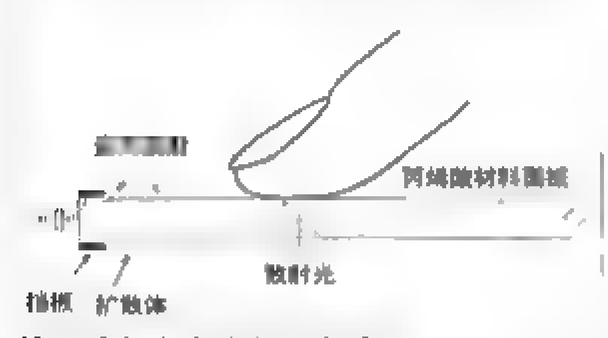


图3 受抑全内反射技术原理

这种多点触摸技术的核心是FTIR(Frustrated Total Internal Reflection)，即受抑全内反射技术。如图3所示，它是由LED发出的光束从触摸屏截面照向屏幕的表面后产生反射。如果屏幕表层是空气，当入射光的角度满足一定条件时，光就会在屏幕表面完全反射。但是如果有折射率较高的物质(例如手指)压住丙烯酸材料面板，屏幕表面全反射的条件就会被打破，部分光束透过表面，投射到手指表面。凹凸不平的手指表面导致光束产生散射(漫反射)，散射光透过触摸屏后到达光电传感器，光电传感器将光信号转变为电信号，系统由此获得相应的触摸信息。

图4 微软Surface电脑

各大厂商发力多点触摸

多点触摸技术的发展使得各大厂商都开始进一步跟进，包括微软、苹果在内的业界领导者都希望通过新型触摸屏充分释放人手的控制潜力，创造出具有高度自由性的人机界面。

早在2007年5月，微软就对外展示了一种名为Surface Computing(表面计算)的技术，并由此组建了Surface平面触摸式电脑。Surface的相关内容在《微型计算机》上已有不少报道，这里我们就不再过多阐述。只提一下Surface操作中最大的特点，这就是它无需鼠标和键盘，只用双手通过触摸屏就能即时、交互地管理自己的数字内容，并能接收多个触摸输入信号，支持多人同时操作(图4)。

可以说，Surface自然的人机交互界面代表了未来操控方式的发展方向，但由于它是以一套整体的平台推出，所以成本太高，短时间内还难以主流化。而单纯地将多点触摸技术应用到LCD显示器上，或许能在更短时间内将这种操控方式引入到普通的桌面应用中来。可喜的是，从软件厂商、面板厂商以及LCD显示器制造商在最近的一系列动作来看，多点触摸式LCD显示器或许真的离我们不远了。

[illegible]

硬件性能的展现离不开软件的支持。2008年年中，微软在All Things Digital会议上展示了下一代操作系统Windows 7的多点触摸界面(图5)，演示是在一台支持多点触摸的戴尔Latitude XT平板电脑上进行的。据微软CEO鲍尔默表示，Windows 7将完全支持多点触摸技术。虽然支持多

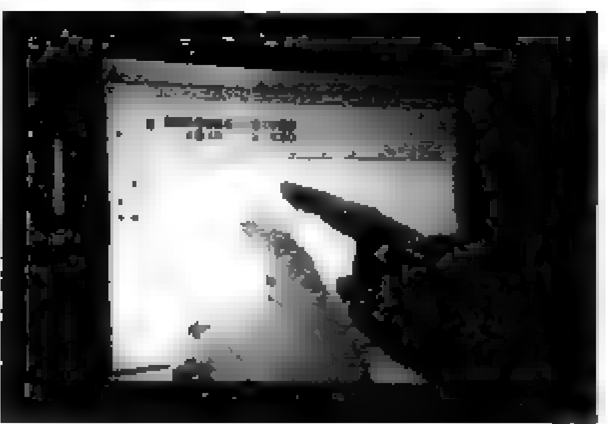
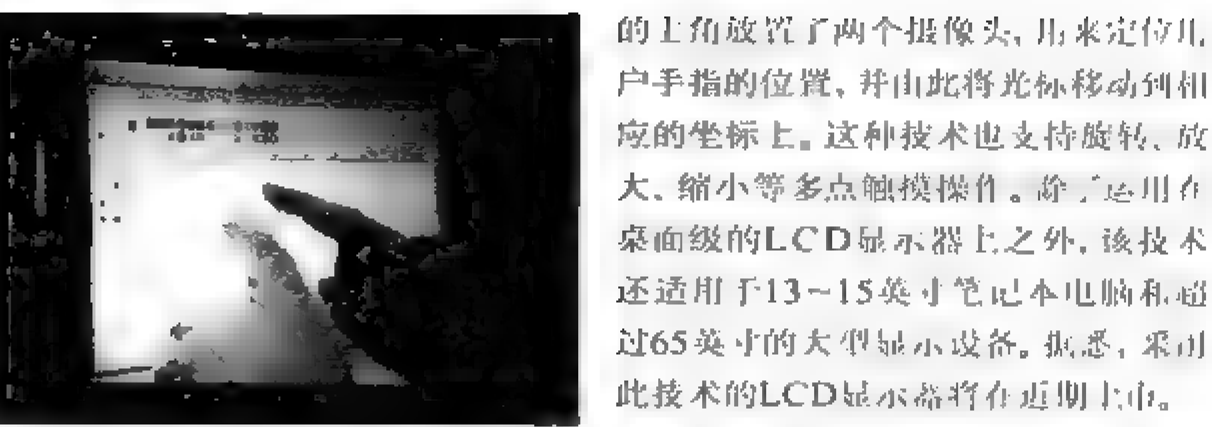



图5 盖茨和鲍尔默讲解windows 7的多点触摸功能

的上角放置了两个摄像头，用来定位用户手指的位置，并由此将光标移动到相应的坐标上。这种技术也支持旋转、放大、缩小等多点触摸操作。除了运用在桌面级的LCD显示器上之外，该技术还适用于13~15英寸笔记本电脑和超过65英寸的大型显示设备。据悉，采用此技术的LCD显示器将在近期上市。

同样是在2008年，青云推出了一款支持多点触摸操作的22英寸宽屏LCD显示器(图6)。这款22英寸LCD显示器采用的是表面波技术，它实现触摸操作的部件是由触摸检测部件和触摸屏控制器组成。触摸检测部件安装在显示器屏幕前面，用于检测用户的触摸位置并送到触摸屏控制器；而触摸屏控制器的主要作用是从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标发给CPU，最后接收CPU发来的命令并加以执行。青云表示，这款多点触摸式LCD显示器的成本仅比普通产品高出20%左右，未来上市的价格应该完全能被消费者所接受。

图6 支持多点触摸技术的青云LCD显示器

惠普也在去年发布了一款名为Touch Smart IQ518一体机。采用一体成型、壁挂式外观设计的IQ518虽然并不是纯粹的LCD显示器，但它具有22英寸镜面多点触摸式LCD显示屏，可支持用户通过手指操作浏览、拖曳选取项目，也可用两指放大或缩小屏幕画面(图7)，实现了多点触摸式LCD显示器应有的功能。

图7 支持多点触摸的HP Touch Smart IQ518一体机

点触摸技术只是Windows 7的特色功能之一，但却无疑是该技术进入桌面应用的一道催化剂，因为这就从软件上真正解决了多点触摸技术在LCD显示器上的应用问题。

触摸液晶面板形成势

面板厂商也没闲着。去年年末在日本横滨举行的FPD International 2008(国际平面显示器展)上，友达推出了多款新型液晶面板，其中最受关注的就是可以用手指、硬笔甚至是指甲进行操作，并且支持多点触摸技术的触摸面板。据悉，这些面板的尺寸涵盖了从4.3英寸到15英寸的多个规格，而其中15英寸产品的应用领域已涉及到PC以及笔记本电脑。作为全球三大液晶面板厂商之一，友达的这一举措无疑传递出多点触摸面板即将应用在LCD显示器以及笔记本电脑上的信息。

有了操作系统以及液晶面板的支持，多点触摸式LCD显示器的新品自然也就逐渐增加。在WinHEC Taipei 2008大会上，广达就展示了一台由广达独力开发的触摸式LCD显示器，它支持多点触摸技术并具有非常高的灵敏度，主要针对消费级市场。与许多产品不同的是，它采用了一种新的触摸技术“Optical Touch”，并兼容Windows 7操作系统。该技术并未使用电容或电阻触摸板，而是在显示屏

写在最后

从目前的情况来看，在软件厂商、面板厂商以及LCD显示器制造商的努力下，2009年多点触摸必将成为显示器业界的一种流行趋势。虽然要在今年代替传统LCD显示器成为主流还不现实，但是大量出现在高端形象产品上应该是可以预见的，加上Windows 7不断预热，或会掀起一场多点触摸式LCD显示器应用的高潮。

据市场调查机构iSuppli预估，全球触摸屏技术市场将从2006年的24亿美元快速增长至2012年的44亿美元，支持多点触摸技术的LCD显示器的成本也将以每年10%左右的速度下跌。两三年后，当多点触摸式LCD显示器和传统LCD显示器的价格进一步拉近后，它必将进入千家万户，成为未来显示器的主流。

群雄逐鹿，终归一统

全角度解析OpenCL通用计算标准

文/图 尤亮

没有人会否认现在是信息爆炸的时代，每天这个世界上都会新增数以TB计的新数据，我们日常生活中需要处理的数据也日益增长。从以前640MB的CD/VCD，到4.7GB的DVD影碟，再到现在高达50GB的蓝光高清电影，你是否感觉到数据处理时的压力了呢？没错，海量的数据带来了各式各样数据处理的需求，网络浏览、平面或者3D图形加速、数据服务器、分布式云计算等等，而现在各计算平台之间的兼容性却不容乐观，举几个最明显的例子：

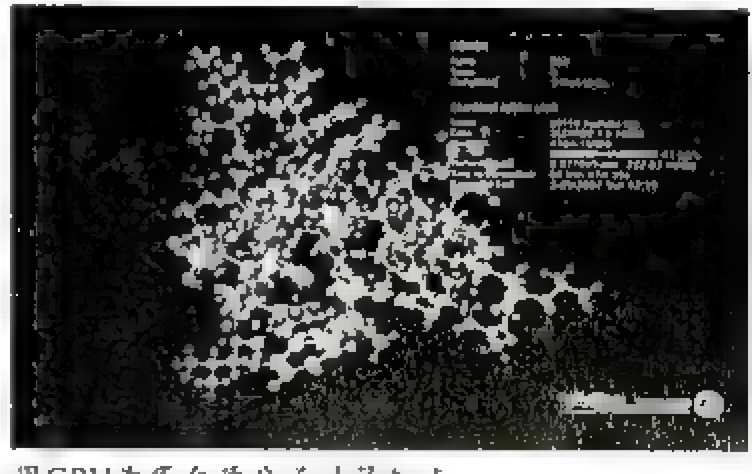
◆我们使用双核处理器的计算机已经快有5个年头了，但为数众多的应用软件到目前为止仍不能支持双核CPU，就算能够支持双核，在未来面对四核、八核或更多核心的处理器时又要重新开发；

◆运算能力已经超过1 TFlops的高端3D图形处理器只能用来对付3D游戏，其它时候它的作用更像是一块"电热片"；

◆游戏软件开发商在发布一款新游戏的时候，往往会推出PC、PS3、XBox360、Wii、PSP、NDSL等多个平台的版本，其中的翻译和移植工作就占去了开发组大部分时间。

所有的一切都是因为平台的差异造成的，也正因为这种差异的存在，严重降低了软件在各个平台之间移植和运行的效率。那有没有一种办法可以让大家心平气和地坐在一起，"求同存异"，一起来协商解决这个问题呢？这就是我们今天要给大家介绍的OpenCL，开放式通用计算标准。

其实业界在几年前就已经开始关注这个领域，不过那时的解决方案都是"各扫自家门前雪"，并没有达成一个共识。早先斯坦福大学牵头，推出了利用GPU以及PS3进行的Folding@HOME蛋白质计算项目，此后Adobe公司推出了新版本的Acrobat，可以利用GPU达到加速PDF文档载入和处理的效果，近期，AMD与NVIDIA公司也纷纷拿出自己的视频编码程序Avivo Video Converter与Badaboom，利用GPU的加速能力来进行视频编码运算。

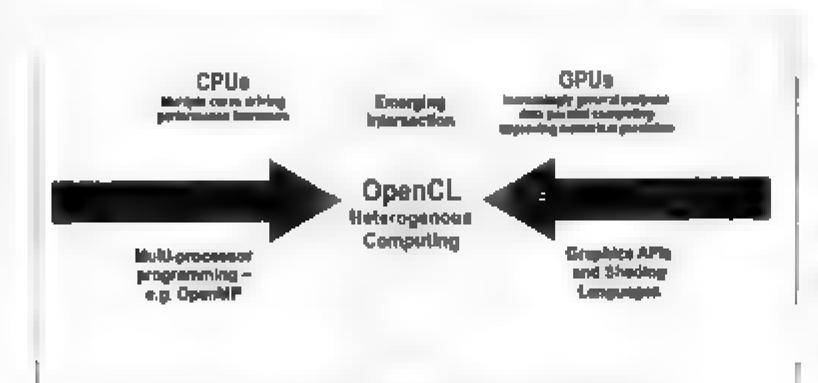


用GPU为蛋白质分子计算加速

就连大名鼎鼎的NVIDIA CUDA，虽然在业界广受好评，但是也只能用在NVIDIA自家的GPU上面。为了避免未来的通用计算领域发展成各自为政、诸侯割据的混乱局面，现在必须要建立一个立足于通用计算的行业标准，在这个大背景下，OpenCL诞生了。

OpenCL——IT贵族们的孩子

OpenCL是Open Computing Language，即开放计算语言的缩写。设立OpenCL的目的就是为日益庞大的并行计算市场提供一个开放的、免费的工业标准。在关于OpenCL的标准说明中，组委会特别提到了一个单词——“heterogeneous”，这个单词本身就有“不同种类的、异类的”的含义，这也暗示了OpenCL将建立在不同的处理器架构上，比方说x86 CPU、GPU、Cell处理器乃至于ARM构架的DSP处理芯片等等。OpenCL涵盖的范围非常广，如3D、图形图像处理、数据压缩/解压缩、数据库处理等完全不同种类的应用。



OpenCL想成为各种处理器应用的一个交集

难以想象的是，提出OpenCL倡议的竟然是大名鼎鼎且以封闭著称的Apple公司。2008年初，拥有强大软件研发能力的Apple公司私下向另外几位CPU、GPU的大佬们介绍了OpenCL的概念，并获得了广泛支持，初步组建了OpenCL的圆桌会议。此后，在2008年6月，Apple公司将OpenCL草案移交给Khronos标准化组织，并且宣布Apple将在2009年发布的Snow Leopard新一代操作系统中加入OpenCL的支持。

正因为Apple等诸多大公司的支持，OpenCL从项目立项到去年12月份发布1.0标准，之间仅用了6个月的时间，真是兵贵神速；而且目前宣称支持OpenCL，并参与其中的成员几乎涵盖了全球主要的处理器、计算芯片供应商，声势浩荡浩大！不过现在摆在大家面前的难题是，不光计算机中各个部件的用途广泛、设计各异，连手机DSP处理器都要被涵盖在内，大家如何做到真正意义上的通用计算呢？

已经宣布支持OpenCL的IT公司

OpenCL：开放的高度通用的设计原则

为了保证通用计算，OpenCL从几个方面进行了规定，这其中既有硬件平台，也同样包含有软件平台。

1.系统通用全面的硬件

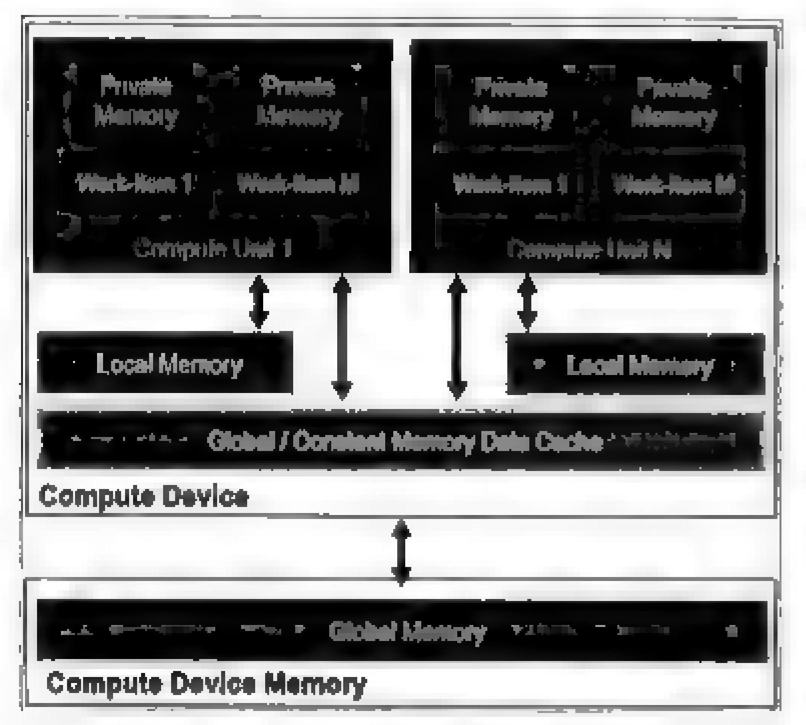
首先，OpenCL能够调用系统内全部计算资源，也就是说无论是CPU、GPU，还是今后额外加入的协处理器，全部都能够在公共计算平台上得到调用。今后用户在使用基于OpenCL标准编写的程序时，再也不会出现CPU占用率100%，而GPU占用率仅有1%这样的不平衡现象了。

在此基础上，OpenCL还要加快运算速度并提高运算效率，这个特点有点类似与现有的分布式计算（也称为“云计算”）——不同的地方在于，云计算将庞大的运算任务分拆为很多小份，然后分配给互联网上的各台计算机；而OpenCL要做的事情是将电

> **关于Khronos工作组**
>
> 比起其它诸如VESA(显示器标准制定者)、JEDEC(内存标准制定者)来说，成立于2000年的“Khronos”这个名字一直默默无闻，很多人甚至不知道它是做什么的。但如果说到OpenGL(图形)、OpenAL(音效)等和计算机硬件加速息息相关的API，名气就要大很多了，其实这些都出自Khronos旗下。换句话说，几乎所有的电脑和数码厂商都是Khronos的成员，如现在的Apple和Google。
>
>
>
>
> Khronos旗下的合作伙伴群

脑中的一个或者多个运行程序按运算量，平衡分配给系统中的各个运算部分。

不光是PC系统，对于嵌入式设备中常见的ARM、DSP、MIPS等处理核心，OpenCL也能够提供良好支持。更令人激动的是，如果嵌入式处理器中集成有支持OpenCL规范的3D、视频加速模块，这些模块将扮演与ARM协处理器类似的角色，进一步加强系统性能。



OpenCL将系统中的存储器抽象成一个全局内存模型，例如我们使用的计算机有4GB内存、1GB显存，但在OpenCL看来就是一个5GB存储器整体。

为了达到各种处理器平台的集中调用，OpenCL会将系统中各个处理器或者处理核心看作一个个的处理单元。每个处理单元既能够自行处理数据，又可以通过OpenCL内核进行相互交流，提高工作效率。换句话讲，程序员在写程序的时候面向的是OpenCL内核，他不用去管这个程序需要调用CPU，又或者调用GPU，将这些事情甩给OpenCL内核去完成就可以了。

用语言，走遍天下都不怕

对计算机编程有所了解的人都知道，现在的计算机语言种类繁多，最基础的机器语言生涩难懂，所以程序员们多使用高级语言。在高级语言中，又以C语言用途最广，历史也非常悠久，无论是微软的C++语言，又或者NVIDIA的CUDA API都基于C语言架构体系。因此OpenCL也将C语言作为并行程序模型的基础，这样能够让广大程序员轻松上手，并加快OpenCL程序的研发速度以及保证可移植性。

[illegible]

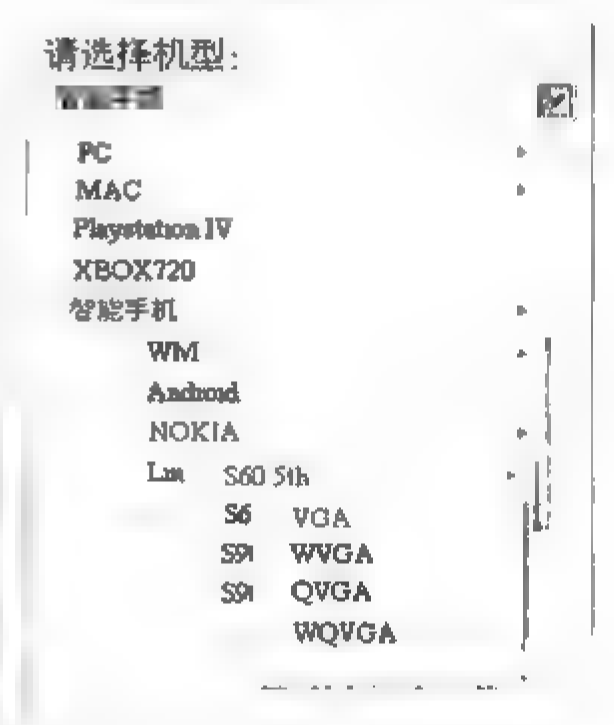
OpenCL能否打开市场的关键因素就是能否实现与现有软件资源的对接，并迅速推出新的软件。举个最明显的例子，能从OpenCL中获益最大的当属GPU通用计算程序。一直以来GPU硬件的发展和OpenGL(及其它3D的API，如DirectX)都是相辅相成的，因此，OpenGL虽然只是面向3D处理领域的程序接口，但其调用GPU资源的能力和效率是毋庸置疑的。在此基础之上，OpenCL在制定具体规范时，就可以充分利用OpenGL现有的一些特点，“依葫芦画瓢”，从而能够以更快的速度和更高的效率来完成GPU的通用计算程序。

[illegible]硬件平台上的[illegible]

正如文章开始时所说的那样，现在游戏开发商往往要针对多个平台开发同一款游戏。这样一来，参与开发的程序员就要吃透每一种硬件平台的结构和开发特性，这样才能做出发挥该平台特点的游戏产品。毫无疑问地说，这是一个痛苦的过程，不仅要极大提高游戏开发的成本，也会因为开发周期过长而失去市场先机，更严重的时候如果移植不成功，还会造成游戏性下降直接影响玩家的口碑。很多在游戏主机上非常吃香的游戏大作，移植到PC平台上其惨淡的“票房”就足以说明问题的严重性。反观PC平台上的游戏，高配置的PC能够在高分辨率的情况下，特效全开运行游戏，而配置较低的PC则可以通过适当降低分辨率以及游戏特效也能够玩游戏。

OpenCL就很好地考虑到这点，在未来融入OpenCL设计的游戏将大大提高其跨平台时的兼容性，不仅要在PC、游戏主机、服务器这样的大块头上实现通用，还要向下囊括掌上设备以及嵌入式平台，即各种便携游戏机、智能手机等等。我们可以设想一下，未来的程序开发人员只需要编写一套程序安装包，然后由用户自行对照自己的硬件条件，通过调整相关设置来实现不同体系平台、不同性能平台之间的程序通用性。

也许在未来我们会看到《GTA X》(侠盗飞车系列)中，PC安装时可以用FullHD分辨率，效果全开进行游戏，而在智能手机上，我们将分辨率调整到800×480，关闭各种特效后，用触摸屏来操作游戏。这样



可以通过修改配置，让一款游戏运行在不同的平台之上

来，OpenCL在实现通过计算的同时，也完成了在各个硬件平台上的跨平台运行。

[illegible]启后 向上兼[illegible]

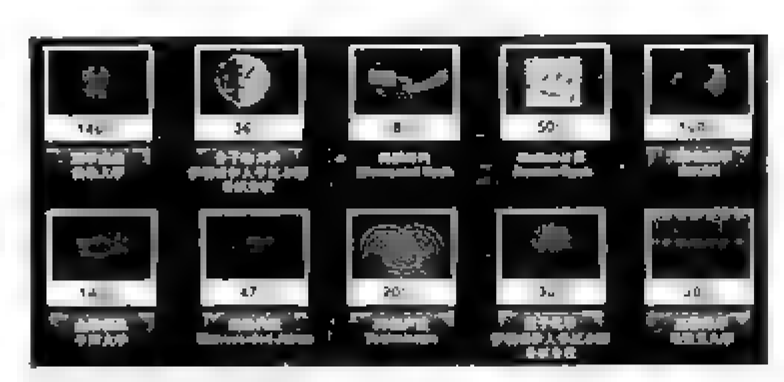
在PC(x86)平台上，各类软件可以说95%以上实现向下兼容，简而言之就是装有Pentium处理器的电脑能够安装DOS，酷睿2平台能够安装Windows 98，但在其它平台上软件之间的兼容性就没有那么乐观了，PS3架构不能够支持PS2游戏(除非加入PS2硬件芯片)，诺基亚S60第三版系统不能运行第二版的软件等等，这种例子不胜枚举。

为了保证程序的延续性，OpenCL标准在制定之初就考虑了向下兼容的问题，这点相信也是从x86架构上得到的启发。OpenCL的开发人员表示，通过可扩展的API以及通用的库文件来保证未来新的硬件平台也能够运行今天的软件。这样就让OpenCL有了更好的平台延续性，为将来的发展夯实了基础。

机遇还是挑战?OpenCL对业界的微妙影响

OpenCL并不是第一个基于通用计算的标准，最先是ATI(现AMD)提出了通用计算的概念，并抢先发布了自家的通用计算平台Stream，但因为种种原因后续开发工作不是非常理想，而后NVIDIA公司开发了名为CUDA的通用GPU计算开发包给业界，并小有成果。而英特尔方面也在紧锣密鼓地开发自己的新一代显示芯片——Larrabee，一种集成了10个x86处理器的图形显示单元，可以轻易将其转换为通用计算单元。

既然三家半导体巨头的竞争如此激烈，为什么会在支持OpenCL的问题上出奇的一致呢?OpenCL与现有平台之间又有什么关联呢?



CUDA目前所取得的一些成就

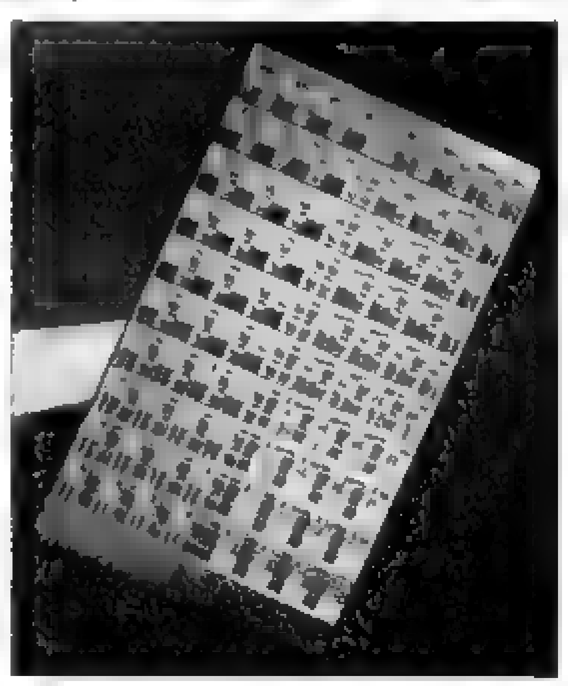
ATI的Stream平台

要解释这个问题，首先就要从OpenCL的第一个字眼“Open”说起。虽然现有的通用计算平台已经在分布式运算、视频加速方面取得了一定进展，但是利用GPU或者是其它处理器进行通用计算仍然是一个新兴市场。如果没有一个强有力的通用开放协议来支持，任何公司都难以凭借一己之力快速和有效推广通用计算的理念。有了OpenCL的支持，通用计算市场这块蛋糕将会迅速膨胀，这对于任何一家参与其中的公司来说，都远远优于独自推广自己的专属平台。

首先，OpenCL对于NVIDIA来说利大于弊。诚然，现阶段NVIDIA在通用计算领域取得了一定的领先优势，但支持OpenCL对其来说并不意味着重新开始。CUDA平台与OpenCL平台都基于C语言编程和并行计算，二者之间并没有不可逾越的技术鸿沟。按照NVIDIA的说法，CUDA完全可以摇身一变成为OpenCL的一个高级开发组件，对于那些熟悉了OpenCL的程序操作员来说，可以迅速上手CUDA的开发环境，并使用CUDA中的一些高级功能加速开发进度。

对于AMD来说，OpenCL的出现正好解决了燃眉之急。虽然AMD是通用式计算的始祖，但随着市场的变化，AMD这些年来将精力和研发资源重点投向了CPU领域，这就造成其开发组件在完善程度上远远被NVIDIA抛在了后面。如今借助OpenCL的东风，AMD一下子可以在套件这方面拉近与NVIDIA之间的距离。更重要的是，AMD今后只需要不断发布更强大的硬件和相关底层驱动库就可以了，开发套件的工作可以甩给OpenCL组织，集中力气干自己的事情，这可能是AMD加入OpenCL最直接和现实的想法。

对于老谋深算的英特尔来讲，支持OpenCL恐怕是一个不得不做的决定。我们可能一开始就忽略了英特尔在通用计算领域称霸的野心，当初提出的Larrabee计划从本质上看就是英特尔自家的通用计算平台，称之为显卡也许不过是其向外界抛出的一个“烟雾弹”——因为无论从哪些方面来说，英特尔更像是在做“几十个CPU”的超级芯片。英特尔很清楚，现在GPU的计算能力早已超过CPU，如果不早做打算，未来的处境会非常不妙。而且利用自家多年来在x86、尤其是多核CPU上积累的设计经验，如多核集成、数据共享与调度、软硬件上



早在几年前，英特尔便展出了自己的80核心处理器，之后便转入Larrabee的开发工作中

台开发等都为Intel自己的通用计算多核平台奠定了基础。英特尔的最初意图可能是想先稳住图形阵营，让他们继续局限在3D加速的火拼当中。等到自己的Larrabee开发完成，再配合自家的CPU、芯片组一举拿下通用计算市场。可惜人算不如天算，NVIDIA与AMD的竞争导致战线蔓延，而自家的Larrabee却迟迟不能出手。如果不在此时选择支持OpenCL，那么将来在通用计算市场就会失去更多的话语权。

最后，不得不佩服Apple及其研发团队的创新能力和敏锐的市场嗅觉。从最初的图形化界面(GUI)，到后来Mac OS中炫丽的3D界面，Apple电脑在系统中的独特优势总是领先于同时代的PC平台。但随着市场的发展与变化，近十年来Mac OS相对于Windows、Linux操作系统之间的优势已经不再那么明显。为了保持差异性，并进一步拉开差距，此时提出OpenCL的概念就成了一个绝佳的转折点。可以说开发OpenCL，并宣称迅速在Snow Leopard中将自己目前封闭但相对集中的软件升级至支持OpenCL，这样的Apple电脑会在系统性能以及用户体验方面再一次大幅领先PC平台，帮助Apple重现昔日的辉煌。

OpenCL第一波冲击里面肯定少不了Apple的操作系统。

冷眼旁观："技术领先"并不代表"市场优胜"

细心的读者可能已经发现，在OpenCL的成员当中，缺少了一个有分量的名字——Microsoft，也许此时的微软正躲在暗处冷眼看着风风火火的OpenCL。

对于软件行业的巨无霸微软来说，其关注的目标并不是技术创新本身，而是如何利用手中的垄断地位和封闭技术进一步攫取财富。对于目前如日东升的OpenCL联盟，微软并没有表现出太多热情，甚至没准备在Windows 7中加入对OpenCL的支持。究其原因，无外乎是现在的OpenCL对自家的Windows、Office、Live等产品线并没有太大的推动作用，而且开放的标准很难让微软在OpenCL联盟中取得足够地位(垄断)的话语权。最坏的是，如果此时大力支持OpenCL，将意味着大幅修改已初具雏形的Windows 7和下代Office，代价太大。

制衡的力量并不总是来自于内部，看看OpenGL与DirectX的竞争之路就不难看出，OpenCL的发展不会是一帆风顺。对于一个开放性的标准来说，如果各成员之间心怀鬼胎，过分看重自己的利益，该标准的发展道路并不会平坦。1992年OpenGL 1.0发布的时候还没有DirectX，等到DirectX 1诞生时，OpenGL已经做到1.1版本；但由于OpenGL成员之间勾心斗角，在新的标准制定时互相拉锯，使得到目前为止OpenGL才推出了3.0版本，基本放弃了民用和游戏市场，委身于专业领域。反观DirectX的发展历史，十几年间不仅成功发展到10.1版本，还牢牢掌控了民用和游戏领域的主导权。如果OpenCL在未来的发展中又出现OpenGL的那种不团结的情况，未来鹿死谁手就难说了。

微软操作系统在业界居于垄断地位，它的表态对OpenCL日后的发展至关重要。

OpenCL，路漫漫

早在2000多年前，我国古人就悟出了"天下之事，分久必合"的道理。通用计算在经历了几年（对于高速发展的IT界，几年时间很长了）的各自发展后，现在到了由OpenCL进行大融合的时代。

我们应该清醒地看到，虽然OpenCL现在只是一个襁褓中的婴儿，处于主流操作系统不支持、软硬件开发未上正轨的阶段，但是无论如何，OpenCL向整个IT业打开了通用计算的大门。按照其描绘的蓝图，未来的软硬件都将从全平台加速中获得极大的性能提升。以IT产业的发展速度，相信在不久的将来，OpenCL和通用计算必将贯穿整个IT产业，带来系统设计和搭配的新理念，并大幅提高硬件系统的性能功耗比。而对我们每个消费者，都将享受到通用计算带来的前所未有的流畅操作体验。最后，让我们祝福OpenCL的发展一番风顺。MC

玩转宏自定义

一键搞定激烈对战

文/图 SwaT+

朋友Vika是个不折不扣的游戏迷，而且是一个菜鸟级的玩家。他在《拳皇2002》中总是发不出麻宫雅典娜的MAX超必杀技，因为这需要很强的节奏感和一连串复杂的操作，如果是在键盘上操作，至少需要连续十余个按键动作。Vika在用这招时总是要么节奏不对，要么按键操控失误。但在最近一次对决中，他施放这招的成功率竟然高达100%(除被格挡或干扰外)，他的秘诀就是最近购买了一款专业的游戏键盘，使用它的宏自定义功能，轻松做到一键秘技。

什么是宏自定义?

宏自定义功能的原理和目的，是将一串连续的按键操作进行记录并定义为某一按键的功能，简单来说就是进行宏自定义之后，只需要按下一个宏按键，就可以实现之前所设定的一连串按键操作。而且如今宏自定义功能甚至还能精确记录这一连串操作中每个按键动作的时间间隔。

宏自定义是最近两年一些中高端专业游戏键鼠很热衷的一项功能，但是由于如今键鼠无需驱动也能使用，使得不少用户忽略了这样一个实用的功能。而且几乎所有的产品说明中都没有有关这一功能的详细介绍，所以在设置上的复杂程度也吓跑了不少初级玩家。那么，让我们Step by Step，看看应该怎样设置宏自定义去实现一键秘技。

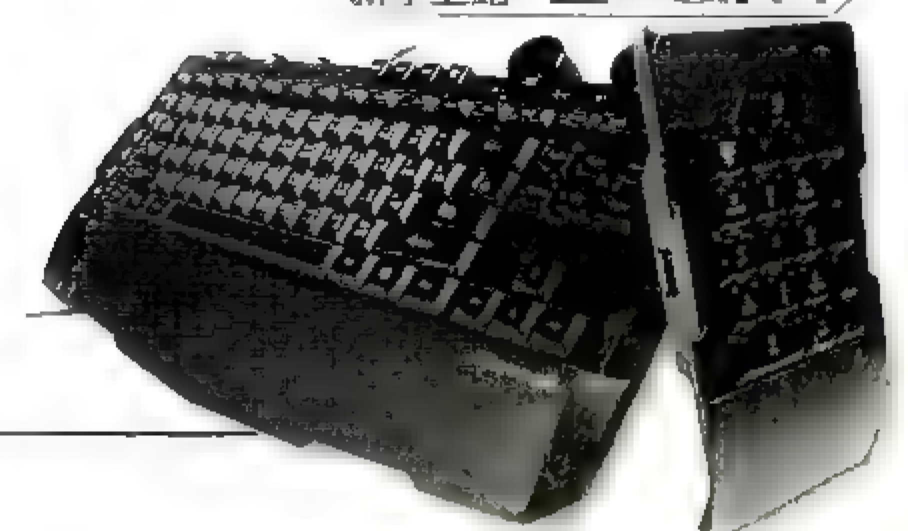
以《魔兽争霸3：冰封王座》为例，对于Vika这种菜鸟玩家，单机游戏也要输入赏金密码“greedisgood 999999”。而这一串密码也可以通过宏自定义实现。首先，启动键鼠驱动，找到宏自定义界面，选择键盘工作状态(比如说是Bank2模式)，再选择一个宏自定义键(比如“F1”)。然后进入该按键的宏自定义编辑界面(英文驱动中找到类似于“Macro Editor”字样的选项)。新建一个按键动作并单击按键输入框，这时就可以开始对这一按键进行宏自定义了。

在进行宏自定义时，首先要敲入一个“回车”，这是密码输入框，然后再依次输入“greedisgood”、“空格”和“999999”，再“回车”，最后保存这一自定义就完成了《魔兽争霸3：冰封王座》一键输入密码的设定。打开游戏，只要在Bank2模式下点击一下F1键，你就会发现，电脑就会自动帮你完成密码输入，真是太简便了!

在最新版本的一些键鼠驱动中，宏自定义已经可以做到自动记录按键操作和操作的间隔时间。而对于无法自动记录的驱动，则需要用户手动添加间隔时间(一般是以100ms为单位)，这样做的好处是这样的设定更像教科书一般规范，但对于初级玩家而言，稍显复杂；而在驱动界面中自动记录时，用户的操控脱离于游戏环境，多少会有些误差，但更为方便。

当学会了这招赏金密码功能键的设定，Vika就把这个技巧用在了《拳皇2002》中，所以才能很方便地做出以前他根本无法完成的操作。其实一理通，百理明，不少游戏中复杂且机械化的操控，都可以用宏自定义键来完成。看，再激烈的对战，现在你也能轻松应对了吧！有了宏自定义，菜鸟也能打倒老师傅。

微软赛威X6游戏键盘



659元

优点 外观酷味十足，可拆卸小键盘设计非常新颖，宏自定义功能自由灵活

缺点：键盘击键感有待提升

赛威X6提供了两种宏自定义设置的方式。其一是在IntelliType Pro驱动软件中，玩家可以随意对宏按键和多媒体功能键进行手动编辑输入宏。其二是在游戏中，分别点击一下键盘上面的宏记录按键和玩家指定的某宏按键，随后开始键盘操作，最后再次点击一下宏记录按键即可完成录制——这种实时记录的功能，显然更适宜操控节奏感较强以及对按键时间间隔较为敏感的连续操作；当然，玩家还可以用它来录下自己常用的聊天信息。独立出来的数字小键盘不仅可以随意安插在键盘左右两侧，在游戏模式下数字键盘上的18个按键可以全部转变为宏按键(此时，小键盘背光将由红色转变为琥珀色)。这是一款真正的专业游戏键盘，它拥有贴合游戏节奏的外观设计，摒弃了繁杂臃肿的其它功能。对于游戏玩家而言，赛威X6绝对是一个不错的选择。

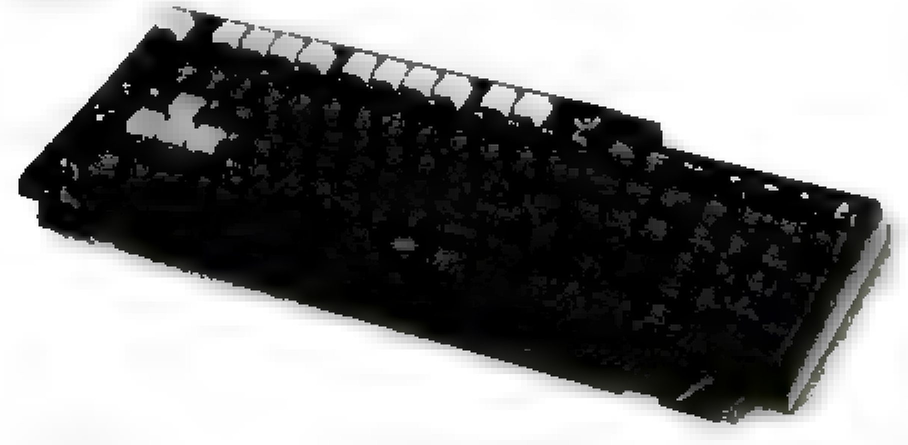
技嘉GK-K8000机械键盘

1499元

优点：适于游戏的黑轴，内置音频芯片，功能不俗的GHOST引擎

缺点：软件界面未能提供汉化版本，击键感需要长时间培养

机械键盘的优越手感配合激烈的游戏，更能让指尖的快感恣意流淌。对于技嘉游戏外设系列所专门搭配的GHOST引擎，多达103组的宏自定义对于几乎所有玩家都只会有两种感觉——“海量”和“浪费”，因为恐怕很少有人会用宏自定义玩上百款的游戏，也很难有人能记住每种模式下自己都设了哪些快捷键。而GHOST引擎的另一功能——记录鼠标操作，确实是一个类似“鼠标精灵”的优秀功能。在游戏中配合键盘的操作，它可以帮助玩家将更多的复杂操作简单化。而且这款键盘还附送了数十个主键区的橘色和灰色键帽，以便玩家可以自行根据不同的游戏更换上对应的键帽，这将使得特殊的游戏按键更易识别。



优派黑魔剑游戏键盘

199元

优点：专属的游戏键区，平民价格也能享受到宏指令集带来的好处

缺点：缺乏游戏键盘应有的击键感，不支持多键不冲突

凭借着出自于专业游戏外设厂商Zboard的Z引擎，黑魔剑的宏自定义功能相比起常见的中高端键鼠只强不弱。Z引擎预设的按键模式分别对应《幽灵行动3》、《使命召唤2》、《反恐精英》、《魔兽世界》和《龙与地下城online》等44款主流的动作类、射击类和角色扮演类游戏。而用户也可以根据自己的需要对键盘所有按键进行重新自定义，其自定义模式包括：1.按键功能自定义模式，主要用于左侧游戏键区、上方多功能键区的设置；2.按键宏自定义模式，用于单按键完成一系列动作的设置，其记录功能中延迟最小单位为20ms；3.按键自定义聊天模式，用于在游戏中以单按键向队友或所有玩家发送特定消息。199元的价格就能拥有如此之多的专业游戏功能，真让人有一种血脉喷张的感觉。

如何用好品牌电脑自带的系统恢复功能

文/图 小老虎

[illegible]虽然多数品牌电脑都有强大的系统恢复功能，但是对于新手来[illegible]

系统恢复是老鸟们"钦点"的新手必学技能之一。在学会备份系统和还原系统之后，新手麻烦老鸟朋友维修电脑的次数会大大减少。但是系统还原并不是这么简单的，由于多数情况下系统恢复的操作环境并不在Windows系统的图形界面下，再加上一旦操作不慎，轻则无法启动，重则数据丢失，因此新手们在使用系统恢复功能时顾虑颇多。而在品牌电脑上，各个厂商提供的系统恢复功能各不相同，有的从传统的备份还原软件Ghost衍生而来，有的是则是变相地重装系统。产品说明书中的解释往往并不足以指导新手们用好系统恢复功能。新手面对着品牌电脑的系统还原功能，常常还是一筹莫展。我们现在就来了解一下品牌电脑的系统恢复功能，让大家用好这个好功能。

传统型——Ghost增强版

作为系统备份还原的代名词，Ghost的大名相信无人不知，但是其全英文的操作界面让很多新手们无所适从，因此才出现了像还原精灵这样拥有中文界面的改进版。目前一些品牌电脑的系统恢复软件也是基于Ghost改良而来的。采用此种方式进行系统恢复的品牌电脑又分为硬盘备份和光盘备份两种。采用硬盘备份的品牌电脑进入系统恢复软件的方式和还原精灵等软件基本相似，通常是开机按F10或F11，不同的品牌按键设置有所不同。进入系统还原界面之后通常会有"备份"和"还原"等选项，只需根据需要选择相应的选项，然后根据提示点击"下一步"操作即可。这一种系统恢复方式在惠普和索尼的品牌电脑上广泛运用，以惠普为例，开机按F11即可进入系统恢复界面，其默认的设置是将计算机恢复成出厂状态，除此之外，在"高级选项"中还可以选择"备份"和"恢复到其它还原点"等操作。而提供了恢复光盘的品牌电脑则必须在启动时将第一启动设备更改为光驱。在通常品牌电脑在开机时按下F2键就可以设置启动设备的顺序（具体的按键设置可以在说明书中找到），此时放入电脑附带的系统还原光盘，即可进入系统还原的界面。通常情况下，点击"还原"按钮，我们就可以见到我们熟悉的"幽灵"或者进度条，此时系统还原就已经顺利进行了。acer品牌电脑的系统恢复功能就是光盘备份方案的代表。

传统还原软件Ghost的英文界面令新手困扰

值得注意的是，某些台式电脑的系统恢复光盘不止一张，在进行系统恢复操作的时候要弄清光盘的顺序，要是放错了是无法从光驱引导启动的。另外，某些品牌电脑在还原的过程当中会交替用到不同的光盘，要根据系统的提示及时放入合适的光盘，如果有不清楚的要及时翻看说明书。

采用Ghost进行系统还原的最大优势是速度快，并且只要系统备份中集成了驱动程序和附带的工具软件，在还原重启之后就可以立即开始使用，同时操作也相对简单。但需要注意的是，某些厂商的系统还原默认设定是将硬盘恢复至出厂状态，此时硬盘可能会被重新分区，存储在硬盘上的数据会全部丢失。因此，大家在进行系统还原操作之前要先确认还原的范围，以免误操作使自己的重要数

据丢失，一般情况下不建议将电脑还原至出厂状态，只需要还原C盘，也就是系统盘就可以了。

OEM光盘型——变相的重装系统

除了基于Ghost的系统恢复方式之外，很多品牌电脑提供的系统恢复光盘其实是操作系统的OEM光盘，用户可以通过类似重装系统的方式进行系统恢复。设置光盘启动的方式与前面提到的相同，但是需要注意的是，这样的系统恢复方式其实是变相地重装系统，主要的操作流程与重装系统相同。此时我们可以选择安装系统的分区并且可以选择是否格式化、是否重新分区等等。为了保证还原后系统的纯净，建议大家在没有特殊需要的情况下尽量选择C盘作为系统盘并将其格式化之后再安装系统。在系统安装完毕之后，紧接着我们需要安装相关的驱动程序，部分品牌的电脑在系统安装完毕之后会提示用户放入驱动光盘并自动选择和安装所需的驱动程序，省去了大家手动安装的麻烦。

而对于没有提供自动安装驱动程序功能的品牌电脑，就需要我们在进入系统之后自行安装驱动程序。此时我们可以在"我的电脑"上点右键选择属性（Windows Vista下则在"计算机"上点右键），在弹出的窗口中选择"设备管理器"，然后再选择前面有问号的硬件设备点右键，选择"更新驱动程序软件"，选择"自动搜索"即可安装相应的驱动程序。如果自动搜索不可用，就选择"手动安装"并将搜索的路径定为光驱所在的位置，系统就会搜索合适的驱动程序并安装。在安装完所有驱动程序之后，如果需要的话，还可以安装品牌电脑附带的一些功能软件，如果想要提高系统的运行速度，尽量在开机时少加载一些进程则可以选择不安装这些功能软件。戴尔就是这类恢复方案的代表，其全线产品都提供了丰富的光盘，包括系统恢复盘、驱动盘、杀毒软件盘和其它应用软件盘。在通过系统恢复盘完成变相的重装系统之后，需要自行安装驱动程序，最好的方式就是在设备管理器中选择"更新驱动程序"，然后将搜索路径指向光驱逐一安装。

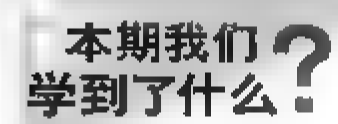
在设备管理器中安装驱动程序

这种通过OEM光盘重装来进行系统恢复的方式好处在于原厂的数据都在光盘上，用户不会因为不小心删除了硬盘上的备份文件而导致无法进行系统恢复操作。但是系统恢复的速度相比直接还原要慢一些，并且在安装完系统之后需要重新安装驱动程序和该品牌自带的软件。一般品牌电脑附带的驱动盘上都会有"Drivers"字样或中文标识，只要细心一点很容易找到。

合理利用品牌电脑自带的备份还原软件

不论是采用硬盘上的原厂备份还是利用附带的恢复光盘进行系统恢复都只是将系统按照厂商的设定进行还原，无法根据我们自身的需要进行调整。有多数品牌电脑都附带了自己的备份还原软件，我们只要通过这些软件自行备份系统或设置还原点，就可以实现更加个性化的系统恢复功能。例如我们在安装了自己常用的软件之后创建一个还原点或者直接将现有的系统备份，一旦系统出现问题，我们利用这个还原点或备份恢复系统，就不必重新安装软件了。

很多品牌电脑自带的备份还原软件的操作在Windows图形界面下即可完成。我们只需要选择"备份"选项，再选择自己想要备份的系统分区和存放备份文件的分区，接下来点击"备份"按钮即可。不同品牌电脑自带的备份还原软件的界面可能有所不同，但是万变不离其宗，大致的功能和操作方式是类似的。在这里我们要特别提醒大家，在进行系统备份的时候没有必要将整个硬盘上的数据都进行备份，这样不仅备份消耗的时间过长，而且会占用非常大的硬盘空间。我们通常只需要备份系统盘（通常是C盘）的数据就可以了。另外，在一些硬盘预装操作系统的电脑上，如果我们进行了二次备份，在还原时就会出现两个备份镜像文件可选，我们可以选择还原到出厂状态或是自己备份时的状态。



本期我们学到了什么？

- ◆品牌电脑的系统恢复功能实现方式有系统还原和重装系统两种。
- ◆重装系统之后我们要安装硬件的驱动程序电脑才能正常使用。
- ◆在使用系统恢复功能时遇到问题，应当充分利用品牌电脑附赠的说明书，细心一点、耐心一点。

手机主流触控技术知多少？

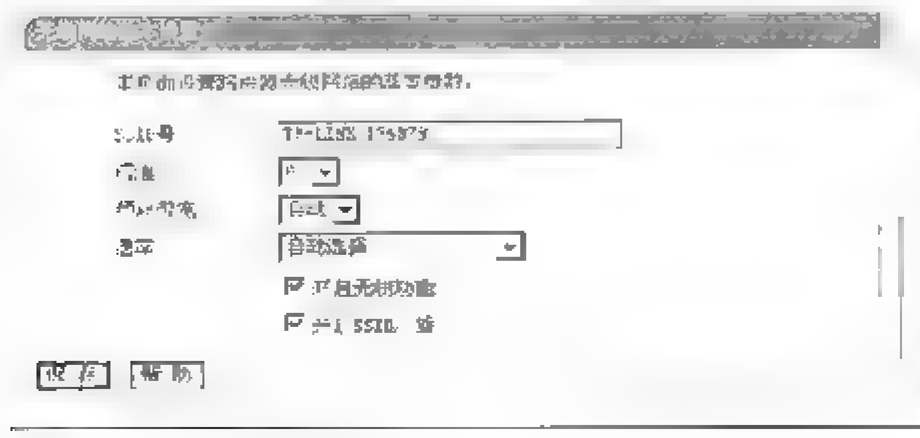
在上期《大师答疑》栏目中，Dr.Ben与大家分享了触控手机与传统手写产品的区别，以及时下热炒的触控手机的各自特点。但林林总总的触控手机背后的触控技术是否一样，它们之间有何不同？在手机触控领域，HTC、苹果、三星和LG无疑最有发言权。HTC推出的采用全平面式四线电阻触控技术的HTC Touch，搭配TouchFLO 3D软件技术，可单手实现页面的滚动和拖动，配合3D炫彩界面，十分绚丽。此种技术的优点是规格较为标准化、制造难度较低，可以较快生产出货；而苹果iPhone的投射电容式触控技术的优点是支持多点触控，拥有更高的透光率、省电性佳、且比电阻式触控屏耐刮，大幅提高了使用寿命且无需校正。三星目前推广TouchWiz"触觉"概念，除具有基本的拖拉点选外，还具备反馈式震动功能，让用户在操作的同时感受到真实的互动体验，代表产品有F488和旗舰级的i908 Omnia。另一家韩国厂商LG也在触控技术上下足了功夫，除了对传统手写技术的改进，如Prada和Viewty等，近期也推出了热感应式按键搭配在其触控屏幕中，使其在界面的炫酷程度上更胜以往。总的来看，这些技术均具有不同的侧重方向，孰优孰劣不能一言以蔽之，还是等待实践来检验吧。

802.11n无法达到300Mbps连接速度

我的无线路由器和无线网卡是TP-Link TL-WR941n和Intel WiFi Link 5100，为什么我的连接速度只有65Mbps，不是应该有300Mbps的吗？是硬件问题，还是要怎么设置啊？

无可置疑，你的无线路由和无线网卡均为支持802.11n标准的产品，但300Mbps只是理论最大值，实际应用中，一般较难达到。Intel WiFi Link 5100最高可支持1发2收（1T2R），在路由器完全配合，所在区域电磁干扰为0，几乎无信号衰减的理论状态下最高可达到270Mbps的传输速率(TL-WR941n极限)，事实上多数情况下能达到一半（135Mbps）就已经相当不错了。在TL-WR941n的参数表中，根据不同配置和环境状况列出了4组自适应传输速率组合，65Mbps属于最低性能的一组。在排除离路由器距离是否太远，期间阻隔是否过多和附近是否有比较强的电磁干扰后，请检查路由器的无线设置部分，尝试将频道宽度设置为40MHz，换用其它信道，并在速率栏选择稳定固定的速率值，之后在电脑上按对应参数配置5100无线网卡。

（大连 M&M）



设置无线路由器速率和信道等参数

OPPO S9出现蓝屏故障

我使用OPPO S9 (2GB)PMP听歌在打开一个文件时突然蓝屏了，现在不能关机，按任何键均无反应，但连接到电脑可以被识别，请问如何解决？

早期的OPPO PMP播放器在运行时，如果执行其它播放文件易发生类似系统崩溃的蓝屏故障，此时无论如何操作播放器均无响应。并且OPPO PMP播放器由于是内置电池设计，所以也无法关机，即使电池耗尽后，也不能正常开机。如果还可以被电脑识别，一般可通过重刷固件解决。操作方法如下：首先将OPPO S9连接到电脑上；其次，下载S9的固件并解压，将得到文件名为OPPOS29.RKW的固件文件，将其改名为setup.RKW，复制到MP4的根目录；最后，执行正常弹出USB设备的操作，但不要拔掉OPPO S9与电脑连接的USB线。

固件下载界面

OPPO S9会自动开始升级，升级完成后一般即可恢复至正常状态。（固件下载地址：http://mp3.oppo.com/modules/product/product_download.php）

（重庆 逝水流年）

网卡驱动程序导致运行《魔兽世界》蓝屏

电脑的主板、显卡和CPU分别为捷波悍马HA01-GT2、盈通9600GT游戏高手和AMD Athlon 64 X2 5000+黑金（超频至3GHz）。我用这套配置玩大部分单机游戏以及测试都没问题，但运行《魔兽世界》就出现蓝屏。目前已经确定各个配件均正常。请问是怎么回事？

如果CPU超频，可以先将CPU降回默认频率。若问题没有解决，并且蓝屏只发生于《魔兽世界》这种网络游戏，请查看你的网卡芯片。目前Realtek RTL8168/8111B PCI-E网卡芯片的部分驱动程序和《魔兽世界》存在冲突的可能，具体情况为蓝屏、掉线、直接死机等。HA01-GT2正是使用了上述网卡芯片。建议用户升级至版本号为1.669以后的驱动。另外，HD Audio规范的声卡也可能引起类似故障或者声音不正常，建议用户使用最新版本的驱动程序尝试解决问题。

（大连 M&M）

内存无法通过Memtest软件的测试

购买了两条金泰克DDR2 800 2GB内存组成双通道，并安装到原有华硕P5K主板上。但是无论如何都无法通过Memtest软件的测试。请问我是买到了假内存吗？

首先，你可以在金泰克的官方网站上找到有关内存的真伪验证方法——输入内存上的编码即可验证真伪。如果内存确定为正品，问题可能不是由内存本身引起的。Memtest除了对内存有要求，也对主板等相关部件有一定的稳定性要求。华硕官网给出的解释是：P5K的BIOS可能会影响Memtest的测试功能，升级至最新版本的BIOS即可解决问题。

（甘肃 KG）

刻录DVD+R盘片经常失败

我使用的是三星TS-H652H刻录机，最近在刻录DVD+R盘片时经常失败。请问这是什么问题？

三星TS-H652H可以支持刻录DVD+R盘片。出现故障有几种可能，第一，刻录的倍速太高，你可以将速度调低一点试试，比如12X；第二，光驱和你买的刻录盘不兼容或者盘片有质量问题，你可以换其它盘片试试；第三，软件问题，尽量使用原版NERO软件来刻录，不要使用OEM版本的，更不要使用Windows系统自带的刻录程序来刻录盘片。

（北京 WY）

显卡供电部分发出不正常噪音

新购买的索泰9800GTX+首发纪念版在运行时能听到细微的"吱吱"声音，但杂音的来源却并非散热器风扇。请问是怎么回事？

如果在排除散热器风扇噪音后，还可以听到明显的"吱吱"等杂音声音，极有可能是显卡供电部分电感发出的声音。假设这款显卡供电需要100w，以前电压2v，电流50A，而如今随着工艺提升，晶体管耐压越来越低，额定电压也降低，相应的电压和电流就可能变成1.2v和83A。因此，目前显卡对电流要求越来越高，甚至总计电流需要100A以上。这就要求显卡供电模块必须采用多相高频设计。虽然采用多相设计，但是每项负荷依旧不容小觑，显卡在全负荷工作时，功耗压力较大，供电部分通过的大电流会让电感产生频率共振，进而发出噪音。这种噪音不仅仅和显卡本身相关，也和主板设计和电源品质紧密相关，目前无法彻底避免。不过一般供电部分的噪音都被风扇噪音掩盖而难以察觉，如果供电部分噪音较大，令人明显察觉甚至无法忍受，那么显卡可能存在个体质量问题，建议消费者直接送修。

（苏州 QQ）

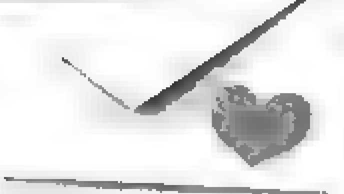
GeForce 9800 GTX+的多项高频设计供电部分

读编心语 COMMUNION

【您的需求万变，我们的努力不变！】

邮箱：salon.mc@gmail.com 论坛：http://bbs.cniti.com

大家都来祝福官网 mcplive.cn



2009年1月1日，是一个值得所有MCer记住的日子。在这一天，MC官网MCPlive.cn正式上线。在对官网及《微型计算机》的祝福活动中，我们收到了千余读者的诚挚祝福(截止发稿前)。作为一个MC人，所有《微型计算机》工作人员都由衷地感到自豪和骄傲，感谢新老MCer对我们这份沉甸甸的爱护、执着和期望。

ivalice祝福：

公元2009年1月1日，元旦，MC官网上线第一天。我三生有幸能够在此留名，不知不觉和MC一起走过了整整5个年头，我从一名懵懂的酷爱游戏的初中生成长为大学生，从一个不折不扣的菜鸟成为同学好友敬仰的“大虾”，我见证了MC五年来始终如一的“坚持和创新”。好一句“我们只谈硬件”！MC用她独到的眼光诠释了这句口号，用她对IT产业的敏锐视角捕捉了一个又一个新的趋势，吸引了一个又一个新兴群体成为MC的忠实读者。我想大声喝彩：MC，干得好！MC没有停止不前，MC正不断创新。MC也从没有忘本，日新月异的是对更多新兴硬件数码产品的解读，一成不变的是MC所独有的执着态度。2009年，作为MC过去现在和将来永远的忠实读者我只想说一句话来表达我对MC深深的爱：一路有你，我很幸福。

Awpkunlun祝福：

你是一盏耀眼的明灯，照亮我的视野。
你是一只翱翔的飞鸟，指明我的方向。
你是一把寒冬的星火，点燃我的激情。
你是一封简朴的信件，带给我的却是希望与梦想。

gwjx祝福

MC官网上线，仅仅是一个开始，我们都期待MC能带给我们更多的惊喜。注意到了官网域名中的Live，是的，MC俨然成了我们生活中的一部分。希望这个Live能给我们带来更加生活化的MC。其实，MC早已是我们的朋友，而不仅仅是一本杂志。她给我们带来了太多美好的回忆，希望更加美好的未来，有MC陪我们度过。最后，套用MC在写MacBook Air时的一句总结：This is a peak，but not the end.

Putingao祝福：

黑色的生活潮流，绿色的环保主题，暖色的汶川关怀，红色的奥运中国。过去的一年里，MC始终陪伴着我的生活，再多坎坷，再多历练，都惧怕一份执着的信念，MC，多了一种生活，多了一份关怀，2008，有《微型计算机》在我身边，我很开心，2009，有MCPlive在我们身边，我很放心。

edwardliu祝福：

我不敢说我是多老的读者，但我希望我是陪MC走得最远的读者，希望MC以后能做到人手一份，越办越好！给MC提个建议，希望你们能把产品评测做的更详尽，因为我们想知道得更多，希望MC能更厚，因为我们想看得更久。最后，我衷心地祝愿我们的MC在牛年里“牛气冲天”！

rave163祝福：

与MC共同见证……
与MC一起经历……

bigheadwy祝福：

1996年因为游戏而关注电脑，因为关注电脑，关注应用而从1997年开始阅读《微型计算机》，随即成为DIY狂热爱好者，我的人生也从此改变。虽然日后成为撰稿人并经常发表小作，但本质上依旧是很纯粹的MC忠实读者，并坚信会做“一生的读者”。上一个十年，MC改变了我的人生，是我人生的恩人。下一个十年，祝愿MC和MCPLive.cn都能更加辉煌，改变更多年轻人的人生！

MC_fans祝福：

我们一起成长，一起讲述我们的“硬道理”。杂志、网站两手抓，两手都要硬，我们MC的编辑、读者都是“硬汉子”，让我们共同用撑起这片属于我们的天空）

xjet祝福：

MC是我最喜欢的杂志，每个月初、月中我都会不厌其烦的去“打扰”书报亭老板，想第一时间拿到新一期MC。现在好了，我可以上MC的官网，每天都有新的盼头了！祝MC官网办出自己的特色，培养出更多的MCer！

Chinalww祝福：

新年新气象，牛年更精彩。我把对官网的新年祝福和希望，悄悄地放在将融的雪被下，让它们沿着春天的秧苗生长，送给你满年的丰硕与芬芳！祝愿《微型计算机》各位工作人员新春愉快，阖家幸福，顺顺利利，平平安安。

爱德华八世祝福：

希望《微型计算机》不仅仅是把杂志做到全国第一，在网站上也能成为中国数一数二的硬件资讯交流站，更多地偏重于一些互动的内容。相辅相成，必将做得更好，加油！

wgitxlc祝福：

年年岁岁花相似，岁岁年年人不同！11年的相识，终于在今年又见到了你成功地迈出了人生中重要的一步，未来路还有很长，祝福你一步比一步迈得更远，更希望你迈出的每一步都离我们越来越近！

lostark祝福：

虽然我年纪不大，但MC已经伴我走过五个年头。我强烈地感受到MC追求完美的每一次努力，MC已经成为我生活的一部分。在2009年的第一天，MC有了一个新的跨越，从传统的杂志变为了杂志与网站结合，这又将带给我们怎样新的体验？我将用心去体会，正如我体会过去的每一期MC一样。在此衷心地祝福MC，祝福MC官网。PS：今天我收到了MC一项活动的奖品，很高兴，这是我参加众多活动以来的第一次中奖。谢谢MC的新年礼物，也祝MC和MC小编们新年快乐。

jxgxwc祝福：

惭愧！第一次接触《微型计算机》是在2008年12月下刊，然而很快就被其中的测评等内容吸引住了，看到MC官网开放，心中无比期待，我相信MC官网一定会是杂志基础上的锦上添花，祝福MC官网！

buhui97祝福：

从1998年到2008年，MC已经伴随我走过了十年的光阴。在这十年中，我从一位刚刚接触电脑懵懵懂懂的少年到现在成为IT界从业8年的工程师，MC一直鞭策着我向一个又一个的人生高峰攀登！在新的一年，希望MC再接再厉为我们广大硬件爱好者奉献更多更好的精神食粮，也希望所有喜爱MC的读者们Good good study，Day day up。

笨小孩祝福：

从5年前开始沉浸在MC的硬件海洋里后，对其它硬件杂志就产生了免疫，总感觉和MC有太大的差距。希望MC能永远保持着这份差距，让每一个MCer都能保持这份忠于MC的自豪！

Grayghost祝福：

现在的大学生活都离不开网络，浏览网页成了每天生活的一部分，现在有了微机的官网，这下好了，杂志成了外带的"笔记本"！回到宿舍就用回台式吧！希望微机的官网越办越好，在不断完善中成长，那我们可是收益良多啊！

zxy1800祝福：

10年守候，只为MC！MCPLive.cn，我的另一个网络家园。祝MCPLive.cn与杂志同样专业，拥有不一样的精彩！

yyh0301祝福：

长长的一个月，却只有两期，热切的期盼，久久的回味，融入衷心的祝愿。希望MC官网能将长长的一个月里的两期变为每一天的期盼。

endymion祝福：

非常喜欢MC官网的标语"因为专业，所以会聚"。MC已经陪我走过了6个年轮，愿MC在2009年以新的姿态继续前进。

marsjsb祝福：

从高中开始看《微型计算机》，已经过去七年了，当时自己下狠心背《硬件工程师》，现在想想都好笑。但是七年里，始终有《微型计算机》相伴。现在终于有了属于我们自己的空间，感觉真的很好，真正实现了MCer的涵义。也希望越来越多的朋友加入到MCer的行列里来，也希望《微型计算机》能够越走越好！

飘零过客祝福：

一直都看MC，从月刊到半月刊，彩页慢慢地增加，内容也从单纯的电脑硬件开始多元化地发展，DC、手机、HTPC等等。线下的活动也越来越丰富，今年的南京环保绿色行，给我留下非常深刻的印象。当时我还和MC编辑提了关于论坛发展的建议，没想到这么快官网就上线了。硬件DIY的论坛现在很多，希望MC能结合读者和杂志的优势，做出自己的特色。作为读者，希望可以从论坛上收集到更多更新的信息，毕竟杂志受篇幅的限制不可能那么详细和完整，希望MC的客观精神也能移植到官网中，MC加油！

tglx223祝福：

MC官网的开通让期盼已久的MCer们终于有了自己的大本营！祝MC永远领跑硬件新技术，祝我们共同的家园永远红红火火！

谁主ㄨ沉浮祝福：

从读书到当兵，从退役到工作，从就业到事业，10年风雨路一路走来，我们携手互进！《微型计算机》——不可或缺的朋友。

Zhaoxueru祝福：

《微型计算机》的官方网站很清新，给人眼前一亮的感觉，我很喜欢。

祝《微型计算机》官网蒸蒸日上，越办越火。

Linxiaoxun祝福：

MC官网终于开张了，借用杂志上曾经说过的那句话：始终被模仿，从未被超越。祝MC官网：始终被山寨，从未被超越！

Pangpang祝福：

从2000年到现在，MC是我唯一期期必买的电脑类杂志。我的电脑都是按MC的年度风云奖或编辑选择奖买的，我相信MC的权威性，希望MC越办越好，在电脑硬件杂志里总是排名第一！

Oyal祝福：

同学朋友们都说微机是硬件里最权威的杂志，祝微机和mcplive.cn越来越强，与微机迷们一同打拼更好的天地！

炎之幻想祝福：

MC的官网是我们共同的期盼。这是MC的进步，愿这样的进步时刻伴随着MC，时刻伴随着IT产业，同时愿MC越办越好！

参加活动信息要留全：我参加了你们的团购活动，但是奖品却比较晚才收到，请问你们以后能不能早点寄出呢？谢谢MC大大了。(忠实读者 iloveHD)

玛丽欧：我想我知道你是哪位，之所以会寄晚了，是因为某些同学写自家的地址就写个街道名称或者门牌号。咱们国家不算小，对于你到底是哪个省哪个市哪个区可让我们一番苦找。这都还好，还有个别同学连联系电话都不留，这种情况我们就只能等着你们自己来找我们了。所以，玛丽欧在这里提醒一下各位读者大大，以后参加团购活动时一定得写清楚自家的联系地址和电话，非常非常重要。

如何领奖：玛丽欧你好，我刚刚接到同学的电话说我在今年的MC大型读者调查活动获奖了，但我现在人在外地，请问该如何领奖？(忠实读者 superstar)

玛丽欧：恭喜你获奖。首先，你要拿起电话，按后面的号码拨打(023-63500231、023-67039909、023-67039928)与我们核对你的身份并确认信息，接着就等着收奖品吧。在这里要提醒各位，中奖信息核对的截止日期是2009年3月1日，在规定时间以内没有确认中奖信息的读者将会视为自动放弃，所以，赶紧确认一下自己有没有中奖？

大型读者调查品牌何时揭晓：虽然读者获奖名单已经出来了，但我们还是很期待品牌获奖名单揭晓，看看有没有自己喜欢的产品入围，不知道什么时候能看到？(忠实读者 happy duck)

玛丽欧：下面的回答很可能会引来无数矿泉水瓶，待我先戴个安全帽再往下说。原计划于本期揭晓的品牌获奖名单，由于参加本次调查活动的读者人数远远高于预期，今年数据分析统计的工作量也相应更大，同时由于春节放假的原因，本期杂志制作周期缩短，所以品牌获奖名单揭晓将延到2月下期。

我的获奖感想：我从看到自己获奖到收到奖品包裹单，只隔了不到一个月时间，可极其不负责的学校收发室却差点把它弄丢，害我问了十多天才找到。我觉得编辑都挺有责任心的，就个人经历而言，MC很负责任，效率也不错。(忠实读者 hanlize)

玛丽欧：非常感谢，我可把它当作表扬了哦：)(//表情符号)。2008年确实是因为奥运会的关系，整个公司积压了近半年的奖品，直到解禁后才能开始陆续寄出，有个别今年初获奖的读者也受到了连带影响。但还是请尚未收到奖品的读者大大们不要担心，奖品肯定都是真实的，而且也肯定会送到你们手上，你们不会等太久了。

我的愿望：我有一个小小的愿望，长大以后能成为非常厉害的DIY达人。所以，我从现在开始看MC，好好学习，将来也能像你们一样。(忠实读者 有理想的人)

玛丽欧：每个人都有自己愿望，能实现自己的愿望是件很美妙的事情。要想成为MC达人，那得多看MC，下期将会奉上"MC达人养成计划"，完全是为你量身打造的，值得好好研究。

"MC依赖综合症"：不知道其他MCer有没有我这种症状，我称之为"MC依赖综合症"。每到1号和15号，几乎天天跑到书报摊询问MC到了没有，没买到的话有一丝沮丧，更添了几分期盼；买到以后，手捧着崭新的MC，甭提多高兴了。每当要买电子产品的时候，第一反应总是回家查看MC上的评测、推荐和介绍产品的文章，编辑推荐的就是我的第一选择。(忠实读者 hzh-xiao)

玛丽欧：呵呵，很高兴你得了"MC依赖综合症"，希望有更多的读者得这个"病"。最好的解决办法就是期期不落看MC，看完以后都写下你独到中肯的意见和建议发给我们，成为我们的评刊员，以后每期MC快递到你手中，这个"病"自然就好了。

增加年度最佳产品编号：年度最佳产品都是经过MC评测的产品，想必之前都在MC的文章中详细介绍过，所以能否在每个产品的简要介绍后加入一项，标注曾经在哪一期详细介绍过，以方便读者查找阅读。(忠实读者 炯炯)

玛丽欧：年度最佳产品的确是从一年之内经过评测的众多产品中精心挑选出来的，读者需要查详细的评测文章应该找得到。你的建议很好，有了标注以后，大家查阅起来更容易，我们会在以后的文章里考虑使用的。

IT玩家名人殿堂

有这样一群人，他们自己电脑玩家，他们专注于某一个DIY领域，非常投入，并且在自己最喜欢的这一块领域内做出了相当大的成绩，他们在很多IT电脑玩家心中都有极高的声望，每当大家谈到某一领域的时候，一定会提到他们。这些玩家中的高手多人就不断刻在IT界名留千古，声名显赫，正是当玩家们提到他们的时候，总是会敬仰、折服、[illegible]。

生如夏花
亲历MOD机箱“太极”幻化成形

ID：不要对他说

姓名：邢凯　　**来自：**中国吉林

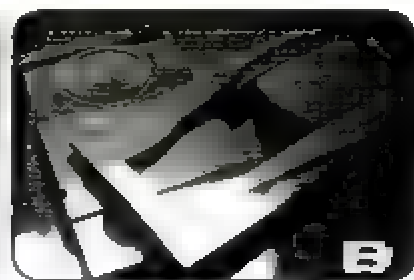
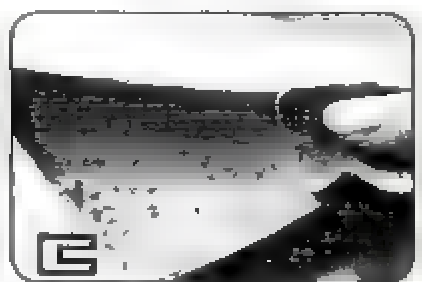
参赛经历及获奖作品

作品名称	参加赛事	获得奖项
世界大战	CLPA 2005 Lanparty 玩家盛典	最佳个性改装奖
C34-变形金刚	2007 Intel 酷睿双核MOD大赛	全国十强 最佳人气奖
AMD-Time	2007 CeBIT asia [illegible]	参展
集结号	2007 多彩e族彩色生活 多彩组装DIY MOD大赛	全国冠军
太极	CLPA2007 Lanparty 玩家盛典	最佳主题改装奖
[illegible]魂	CLPA2007 Lanparty 玩家盛典	优秀作品奖
生化奇兵	CLPA2007 Lanparty 玩家盛典	优秀作品奖
MARS MOTO	WGT2008 MOD项目大赛	全国冠军

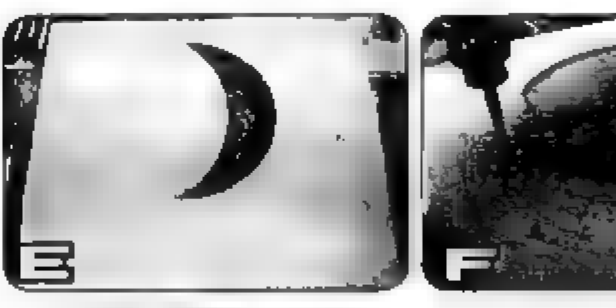
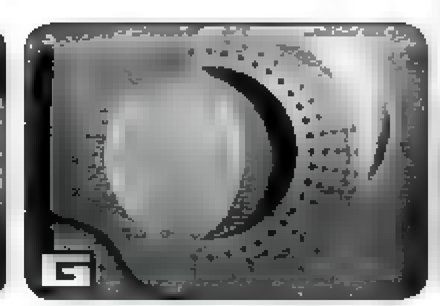
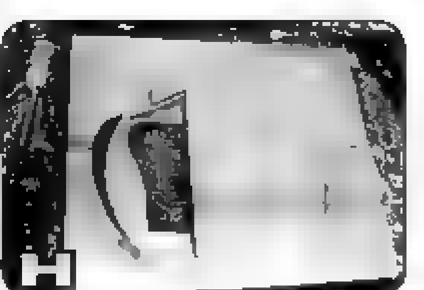
作为一个从2004年起接触PC MOD文化的国内第一代MODer，我有幸亲身参与并见证了中国MOD文化的起步与发展，目前活跃于国内各大MOD论坛与国际各项MOD赛事。下面要为大家介绍的就是我在CLPA2007 Lanparty玩家盛典中获得最佳主题改装奖的机箱MOD作品——“太极”。

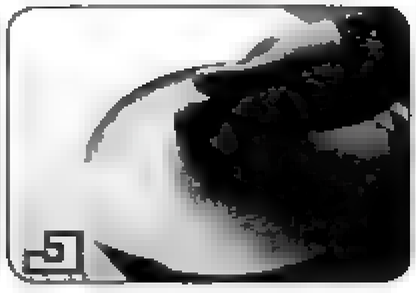
“太极”是怎样练成的

挑选出比其它部分厚2～3厘米的木板制作上盖和前面板，用木用锉刀等工具在绘好图的板材上进行抠槽处理和局部雕刻(图A、图B)，再用粗砂纸打磨(图C)，最后在前面板上雕刻出醒狮图案，然后将其用粗砂纸小心地进行打磨(图D)。

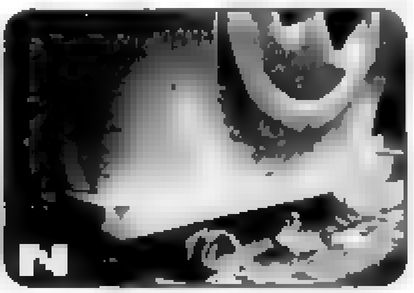



左、右侧板在挑选出合适厚度的材料之后，将其按照比例进行切割(图E)，并同样先在木板上用铅笔刻画出图案草图(图F)，再用相关刀具、敲锤、木锉等工具进行镂空雕刻、电钻打孔及各大小边缘处进行从粗砂到细砂的过渡打磨，最后统一出型(图G～图K)。

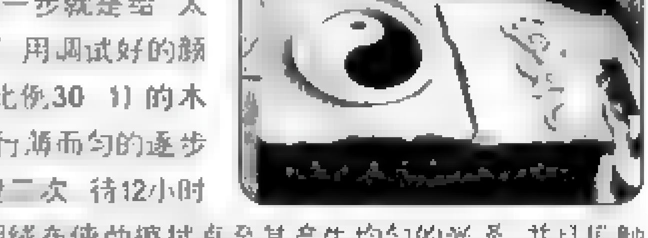


在测定并绘制好机箱背部的风扇、主板及电源对应位置后，用木用小型电锯进行镂空处理(图L、图M)。底板则选用了比前面板厚0.5厘米的木板，配合其余部分，将多余的地方用木锯进行切割，之后将边缘用粗砂打磨(图N)。



如此六面全部都处理并打磨完毕之后，用特殊的胶水将它们粘合到一起，放置二十个小时之后，再次进行局部细砂打磨处理，使之更手感更细腻(图O、图P、图Q)。

最后一步就是给“太极”上漆了。用调试好的颜料与水(比例30:1)的木漆给它进行薄而匀的逐步上色，反复三次，待12小时凉干后，用绒布使劲擦拭直至其产生均匀的光泽，并且later触上手感光滑，视觉上有层次感即可(图R、图S、图T)。

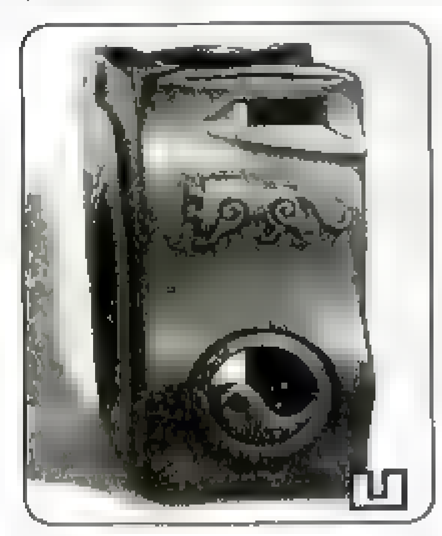


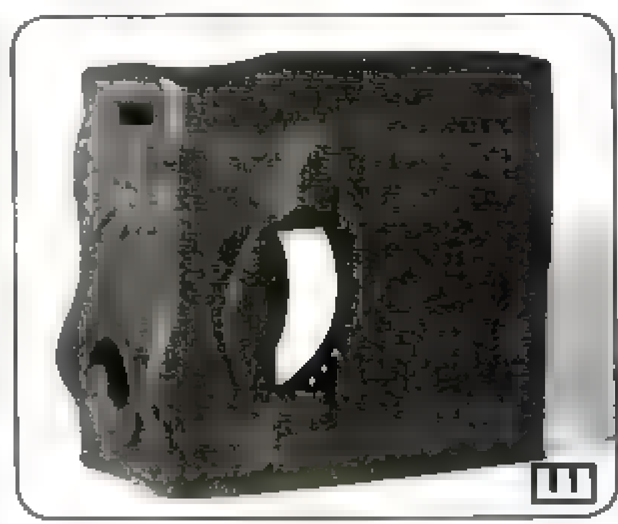
这是一款以木材作原料，纯手工打造的中国风作品，既名太极，设计风格便紧扣主题，呈现出天地未开、混沌未分、阴阳之前的状态。机箱前面板处，云头如意纹强调吉祥如意，醒狮乃吉祥之物，上盖处，古典吉祥图腾纹理，象征着中国古典传统艺术文化中的祈福元素以及人与自然的互动(图U)。

整体来看，机箱前半部分全部以圆润曲线处理，象征“阳极”，后半部分棱角分明，充分表现了“阴极”，如同太极中的阴阳二仪。而机箱左侧的月形镂空，逐渐半闭的日形圆，及其周围大小各异的星孔，搭配上红松木材独有的云纹，这样的日、月、星、云，在视觉上给人浩瀚无边之感(图W)。机箱右侧则采用了流线纠错的雕刻镂空技法，一方面在设计上起对应作用，表达时空交错，运转于无穷之意，另一方面利于机箱内部产生的热量排出(图V)。

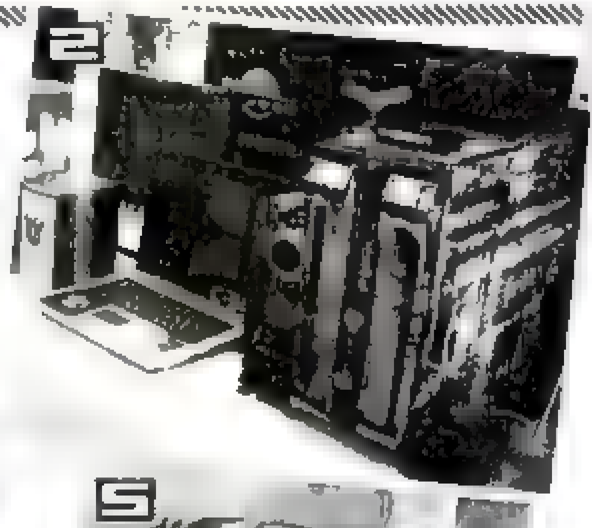
这个作品除了设计上颇费了一番心思，在选材上也考虑了很多，不同木材有的松软，有的粗硬，比如红木和花梨木

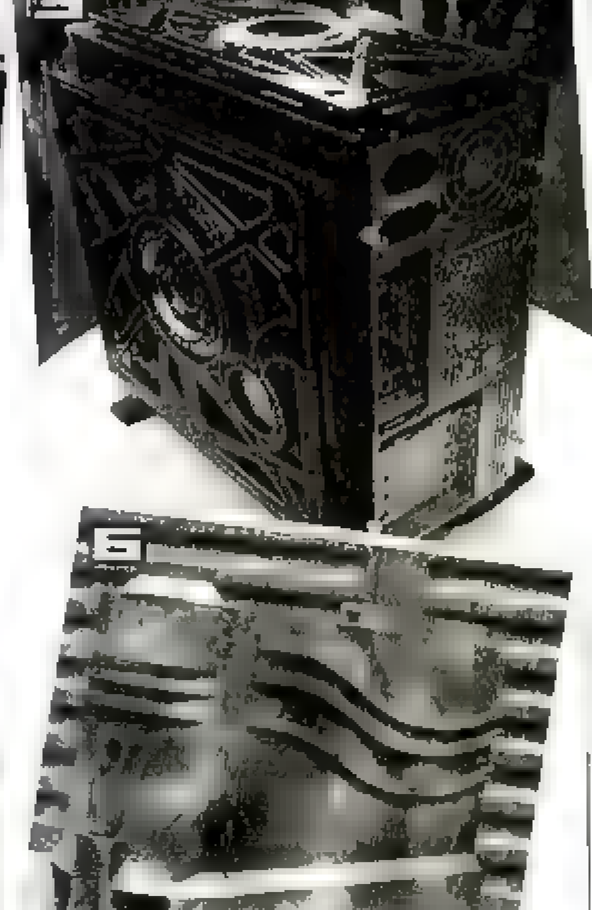
适合雕刻 却比较坚硬 且容易损伤刀具 经过一番筛选 我在原料上采用了工业风干处理过的优级红松木材 其木纹形似云纹 坚硬度与桃木相近 在雕刻难易程度上要优于其他木材 而木艺作为中华民族的传统工艺 与现代机箱巧妙结合 两种艺术形式的融合既给"太极"注入了活力 又使得机箱变得更加特立独行





邢凯作品大赏





① "世界大战"
② "C-34 变形金刚"
③ "AMD Time"
④ "集结号"
⑤ "军魂"
⑥ "生化奇兵"
⑦ "MARS MOTO"

MC点评：这样一群对MOD 对超频 对技术 对硬件痴迷的玩家 他们越来越多地因为MC这样一个平台而汇聚到一起 展示他们的才华 分享他们的作品 挥洒他们的热情 MC相信 除了已经开SHOW的这些玩家 我们读者中还隐藏了大量高手 MC希望 能更多地看到你们在这个舞台上展现自我 MC也乐于为你们提供这样的一个舞台 请记住我们的入场暗号(salon.mc@gmail.com)

工信部正式发放3G牌照

工业和信息化部于2009年1月7日发放了第一张3G牌照 中国移动首先获得TD-SCDMA牌照 另外的WCDMA和CDMA2000牌照也于同日下午分别发放给中国联通与中国电信。现在 3G大门已经开启，通过手机传输声音和数据的速度上的提升，它能够让广大消费者在全球范围内更好地实现无缝漫游 并处理图像 音乐 视频流等多种媒体形式，进而体验到诸如可视电话 高速上网以及视频点播这样新兴应用。但这里我们也对这次牌照的发放感到一丝困惑 首先是其姗姗来迟 让大多数用户怨声载道 其次是连发三张牌照，且各不兼容，虽说有利于市场竞争，但也给消费者带来了选择上的困惑。可以说中国的3G之路还远远没有走完。

创新发布Zii SoC处理器，开启干细胞时代

创新近日发布了Zii SoC处理器 型号为"ZMS-05"，集微处理器、主板 SDK、中间件、操作系统于一体。ZMS-05处理器集成了两个ARM-926核心和48个可编程处理器单元(PE) 浮点计算能力10.15GFlops，可以根据应用程序的需要实时自我重新编程 而且可以根据负载开启或关闭部分PE核心，比如在运行3D游戏或者播放高清视频的时候就会启动更多PE。该处理器设计的最大特点是无限扩展性。创新称 Zii可以在A4纸大小的空间里组成一台TFlops级别超级计算机 在576个刀片服务器里安装147456颗ZMS处理器后就能达到PFlops级别，与当今性能最强的IBM Roadrunner相差无几。因为这种特性和干细胞颇为相似 所以创新提出了"干细胞计算(StemCell Computing)"的新概念。

声音 Voice

"2009年营业额收入实现30%的增长速度如果困难的话，我希望最低保持20%的增长。"

[illegible]

"在全球金融危机导致手机市场萎缩的情况下，诺基亚将更加关注于提升利润率，而不像很多竞争对手那样通过降价追求销量。

[illegible]执行官Pekka Kallasvuo[illegible]

"微软将关注娱乐领域，即'三屏'——PC、电视和手机，并致力于'三屏'的交互发展。"

[illegible]CEO[illegible]2009 CES[illegible]

"自从谷歌推出Chrome浏览器后，要说我们之间的关系仍跟以前一模一样，那我肯定是在说谎。"

Mozilla[illegible]Chrome[illegible]

数字 Digit

82亿

据Intel近期公布的初步财报，微处理器巨头在2008年第四季度的收入只有大约82亿美元，相比第三季度减少了20% 同比跌幅更是达到了23%。

59亿

Verizon在向监管部门提交的一份报告中表示，Verizon无线于1月9日完成对蜂窝通信公司Alltel价值59亿美元的收购 此项交易将使Verizon无线成为全美最大的无线运营商

14%

针对SSL认证加密技术被攻破的消息 英国网络服务机构Netcraft发现，互联网上14%的使用MD5算法进行加密的SSL认证都存在安全漏洞，足以引起黑客的浓厚兴趣

13.6亿

淘宝网未来五年内将投资13.6亿元在杭州市余杭区建设淘宝城，为淘宝网未来培育更多中小型电子商务卖家提供孵化场所。

NO.1

CES 32 7mm 5kg LED 32

NO.2

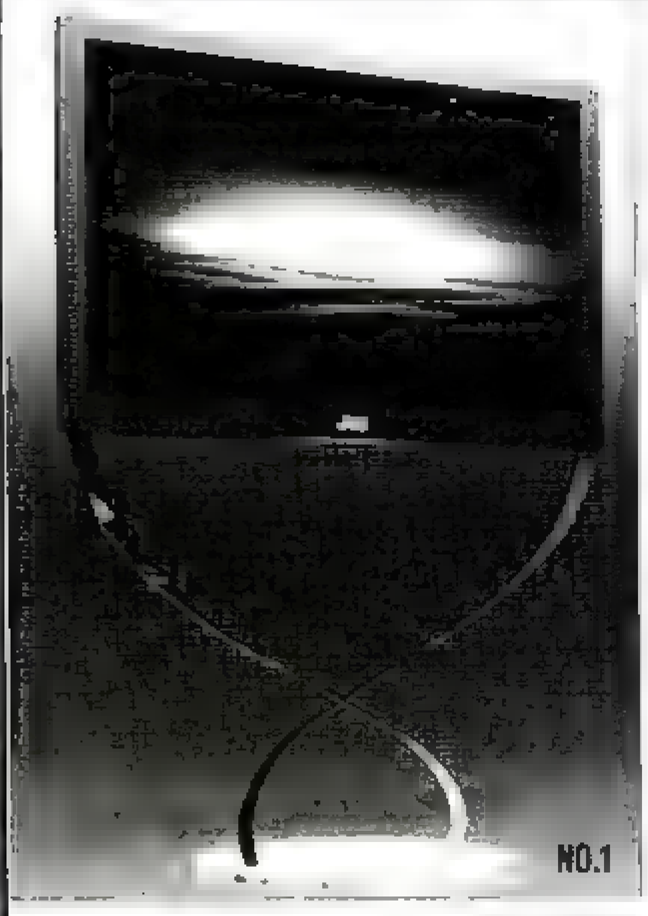
Voodoo PC Firebird Firebird

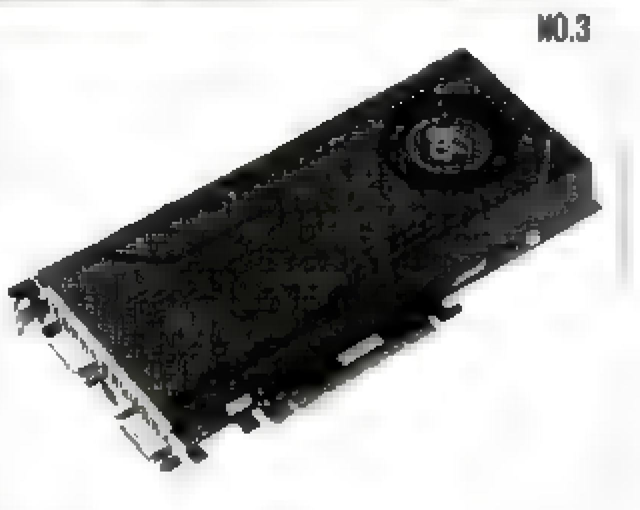
NO.3

Radeon HD 4850 XFX HD485X YDFC PCB 850MHz

NO.4

TV DVD MPEG USB SD





罗技掀起裁员风暴

[illegible] 15% [illegible] 9000 [illegible] 3500 [illegible] 520 [illegible] 2009 [illegible]

新一代闪存卡容量达2TB 可存储100部高清电影

SD [illegible] 2009 [illegible] CES [illegible] SDXC (eXtended Capacity) [illegible] SD [illegible] 2TB, [illegible] 104MB/s, [illegible] 300MB/s。SDXC [illegible] 更大，传输速度更快，因而具有更多的数据存储空间。

各大DRAM厂借减产抬升内存芯片价格

[illegible] DRAM [illegible] 20% [illegible] 1Gbit DDR2内存颗粒价格的升 [illegible]

NVIDIA GT212核心规格曝光

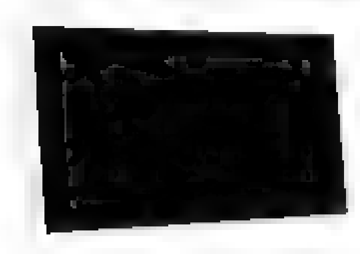
NVIDIA [illegible] GT212 [illegible] 384 [illegible] 256-bit [illegible] GDDR5 [illegible] GT212 [illegible] GT200 [illegible] 20% [illegible] GDDR5。GT212 [illegible] 40nm [illegible] 300平方毫米 [illegible] GT212 [illegible] GT200 [illegible] DirectX 10.1 [illegible] GT300 [illegible] DirectX 11

天敏数码相框DPF 700新上市

天敏DPF700以黑色作为产品的主色调，操作按键则集成在机身后方的两侧。机身背部的支架为分体式设计，这样可以保证它摆放自由，各种角度或者竖排方式都可以自由选择。它采用7英寸液晶面板，支持USB闪存盘，内置256MB存储空间，无需存储卡也可使用。此外，DPF 700S还提供Audio OUT输出功能，让你的娱乐空间得到无限扩展。

长城显示器M2231面市

长城显示器继M930、M915后，新上市了一款16:9宽屏显示器——M2231。



M2231使用了21.5英寸TFT液晶面板，拥有1920×1080分辨率。M2231将彰显中国文化魅力的词牌名"蝶恋花"作为设计关键词，以最简单线条在底座上勾勒出极具中国文化的设计风格。白色和银色的线条，简单而流畅地将"蝶恋花"元素勾勒在一台素面朝天的液晶显示器底座之上。

金士顿牛年限量版闪存盘来了

金士顿每年都会在新年伊始为消费者带来限量版生肖盘，今年自然也不会例外。作为限量版闪存盘，"金牛"的盘体采用如意红与古铜金的双色搭配，它拥有4GB和8GB容量两个版本，颇具收藏价值。

雅兰仕iVoi203音箱小巧呈现

雅兰仕iVoi203凭借小巧可爱的粉色外观赢得了众多时尚MM的宠爱。iVoi203沿袭了"小音箱好音质"的优点，外观上却做了一些改变，不仅颜色多样，前面板还有一块透明的亚克力装饰板，既搭高了音箱的前部又美观，让喇叭与水平面呈15°角，增加了声音的指向性，使音质更具穿透力。

技嘉新推超频机箱

技嘉新近针对DIY发烧友推出的3D Mercury机箱是以满足发烧友的超频需求为准则而研制出来的产品。这款机箱将机箱空间向上延伸，装载了个套水冷设备，通过上下分离的水冷及风冷进气系统来降低CPU和其它主机装置的温度，从而满足发烧友在静音和超频方面的高端需求，帮助发烧友发挥电脑的极限性能。

航嘉"时光之门"机箱升级版上市

航嘉公司最近对时光之门机箱进行了升级，加装了蓝牙模块，使用户可以通过同样具备蓝牙功能的手机向电脑发送文件。该机箱有全黑、银黑和黑银三种款式，采用宽大实用的五金结构，前后可装配8厘米、9厘米和12厘米的风扇，USB接口设计在面板上部，方便插拔。上市价格为430元。

金河田变革1号机箱登场

金河田推出了一款名为变革1号(型号：SOHO7618)的机箱，该机箱采用电解镀锌钢板，四周边缘遍布EMI防静电凸点，使整个机箱连成一体，防止机箱内积累的有害电荷的泄漏。机架在支架采用一拉到底设计，为机箱内部器件的稳定运行提供有力保障。

兰欣推出升级版US-08音箱

与去年下半年推出的US-08相比，兰欣此次推出的这款升级版US-08音箱有两个方面的亮点：一是应用USB供电技术，改变了原来靠交流电源供电的情况；二是外观设计的唯美创举，不仅有黑白、蓝3种颜色可选，而且开创性具有"中国风"的纹理图案，使箱体看上去像披了"唐装"一样气派。

艾诺V6000HDB播放器普及高清

艾诺上近日发布了V6000HD高清PMP系列产品，该系列产品均以变形金刚中的角色命名。其中，V6000HDB(中文名为补天士，英文为Rodimus)是该系列的第一款作品。作为"擎天柱"之后的第二代领袖，Rodimus的屏幕支持480×272分辨率，带有720p高清解码、色差分量高清输出、红外遥控器和FM等功能和接口，其4GB版本的市场售价为399元。

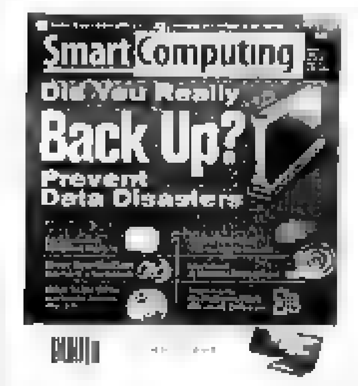
三诺集团获"十大企业成长之星"

在中央电视台经济频道"2008中国十大成长之星"评选活动中，三诺(3nod)集团凭借2008年整体业绩增长的强劲实力，获得"十大企业成长之星"称号。三诺的多媒体音箱具有永恒(对箱)、i韵独立功放、英雄卡机、时尚家居、数码迷你五大系列。

专为游戏玩家设计的Tt V9机箱

Tt V9是曜越科技推出的一款塔式机箱，作为一款定位于游戏玩家的机箱，V9采用电源下置设计，顶部的23cm超大风扇极为抢眼。机箱提供了4个5.25英寸位、5个3.5英寸位和7个PCI插槽位。V9

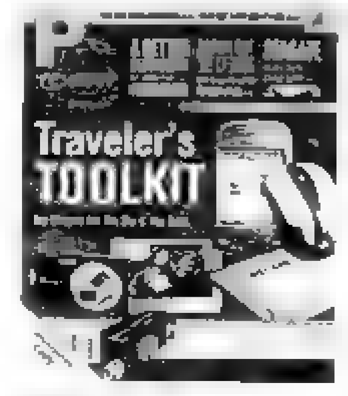
海外视点



《Smart Computing》
2008.12.31

《2009年以网络解决方案来帮助他人》

"一家美国的慈善组织以极富挑战性地让人们登录到互联网来进行网络解决方案帮助他人的方式代替了自己立志减肥、存钱或者健身。人们已经尝到了甜头。自从乔治亚州的一家名叫家庭第一的非赢利性组织这周发布了网站之后，已经有成千上万的人注册了。网站允许人们建立自己的档案，设置截止日期，追踪其进展和根据家庭第一的类似的解决方案来联系他人。"



《PC Today》
2009.1.2

《触摸屏时代》

"触摸屏最近几年已经成为一种商业景观。它们随处可见，而且在过去的几年中，触摸屏技术已经有了巨大飞跃。一些报告显示最近触摸屏手机销售有所增加。由Strategy Analytics公司提供的最近的一份报告显示，2009年将有9000万部触摸屏手机与消费者见面。同一份研究报告也显示，虽然触摸屏手机只占有一小部分的市场份额，但是触摸屏手机销售的增长远远快于整体手机销售的增长。"

机箱采用免工具安装设计，箱体四周提供有大量EMI防辐射弹片。据悉，V9根据侧板的不同，市场售价分别为580元(全金属侧板)和630元(半透明侧板)。

盈通GTX295-1792GD3豪华版显卡上市

盈通显卡日前推出了GTX295-1792GD3豪华版显卡。这款产品采用两颗55nm制程的GT200显示核心，默认核心/显存频率为576MHz/1998MHz，搭载了GDDR3 1.0ns 1792MB/512-bit显存。

索泰发布N285-1GD极速版显卡

索泰于日前发布了一款采用GeForce GTX285显示芯片的产品——N285-1GD极速版显卡。核心频率达到648MHz，搭载了16颗16MB×32bit的显存，为用户在高分辨率下享受多倍抗锯齿和复杂特效的DX10游戏提供了硬件支持。

华硕千元级P5Q主板

华硕P5Q主板采用了Intel P45+ICH10R的芯片组合，支持全系列LGA 775接口处理器和1600MHz前端总线。该主板提供了四条DDR2内存插槽，最大可支持双通道DDR2 1200内存。扩展方面，华硕P5Q提供了一条PCI-E x16插槽，两条PCI-E x1插槽和三条PCI插槽，足够满足一般用户的扩展需求。

三星光存储全新22X炫目登场

三星22X刻录机又出新品，推出了采用PATA接口的TS-H662A。TS-H662A符合ECO标准，在材料的使用上保证绿色环保，ABS自动滚珠平衡系统有效降低不平衡盘片的震动，AFD超静音抑噪架构应用空气动力学优化设计，带来极致刻录感受。该产品上市价格为199元。

柯尼卡美能达六款升级数码复合机上市

作为完善其bizhub系列产品线的重要举措，柯尼卡美能达公司推出了三个系列共六款升级的黑白数码复合机，包括有低速段的被赋予"小成本、小身材"美誉bizhub 163v和bizhub 7616v，中速段黑白数码复合机的典型bizhub 282和bizhub 362，以及满足现代办公高生产力高速段的bizhub 421和bizhub 501。

硕美科携旗下实力产品亮相CES

2008年，硕美科5.1声道震动耳机ST-1603在CES(国际消费电子产品展)展会上成功参展后，2009年硕美科将再次携旗下隆重打造全新E系列的耳机产品亮相CES。

耳神形象体验店落户吉林长春

前不久，耳神音箱又一形象体验中心落户吉林长春百脑汇电脑城。目前耳神音箱分为灵动、升级、鉴赏、时尚和无线共五大系列，产品覆盖2.0、2.1、数码、(50M)无线、5.1总计约30多个品种。

现代推出"荣御一号"音箱

在产品的造型上，现代推出的"荣御一号"的风格和变形金刚中的霸天虎极其相似，黑色的底色配上红色的条纹把"霸天虎"的气质展现得淋漓尽致。在音质表现上，这款产品则提供了5.25英寸低音+3英寸中高音×2的喇叭组合，值得期待。

» 近日，映泰推出一款型号为VA4673NH51的显卡。该显卡为红色PCB板设计，采用ATI Radeon RV730显示核心，默认核心/显存频率为750MHz/2000MHz，显存规格为512MB/128-bit，市场售价为699元。

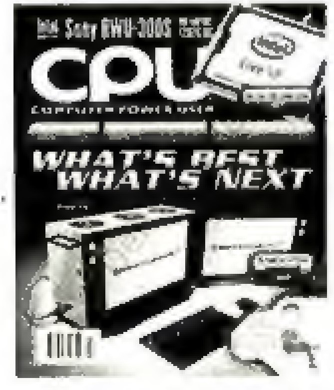
» 华硕品尚VH192C显示器采用A+级面板，屏幕分辨率为1366×768，动态对比度达到10000:1。它可以在风景模式、剧场模式、游戏模式、夜间模式和标准模式五种情景模式间自由切换，能满足不同人群对不同环境的显示需求。

» 美特MD122蓝牙音箱的外观沿袭了MD系列的一贯风格——玲珑小巧，轻巧别致，背面板采用平行拉面工艺，手感光滑细腻，市场售价为98元。

» 经过十年自主创新，由国家工业和信息化部、科学技术部、财政部和北京市人民政府联合主办的"星光中国芯工程"取得了8大核心技术突破，1500多项国内外专利申请，数亿枚芯片的销售，全球过半的市场占有率，在自主知识产权领域取得了一系列重大科技成果和产业化成就，成为我国电子信息产业领域自主创新的集中体现，通过自主创新实现跨越发展的成功范例。

» 在WCG 2008全球总决赛中，Yoan以2:0战胜李晓峰，夺得了魔兽争霸三的冠军。李晓峰曾经获得WCG中国区三连冠、WCG世界总决赛亚军，这一次主场优势让他笑到了最后。

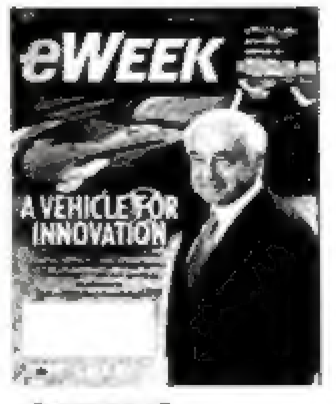
海外视点



《Computer Power User》2009.02

《众所周知游戏PC注定灭亡》

"很少有人能预测我们目前看到的灾难。很多公司都在削减其预算。我们所看到的诸如AMD等公司因威胁而停滞，苹果公司损失了50%的价值，难以置信的是一直盈利的英特尔公司看到其市场的毁灭。当然，像苹果和英特尔这样的公司从长远来看一定会好起来。其它的比如NVIDIA和AMD，正面临着难以置信的挑战，虽然它们可能度过难关，但是它们的产品路线可能会发生重大变化。这使我想到：众所周知游戏PC是注定要灭亡的。"



《eWEEK》2008.12.17

《笔记本电脑和超便携笔记本电脑在CES上成焦点》

"今年美国经济处于衰退的前提下，在今年的消费电子产品展上，一切都是关于笔记本电脑和超便携笔记本电脑的内容。当今年的国际消费电子展在美国拉斯维加斯正式拉开序幕后，PC厂商如联想和惠普公司等将与英特尔、AMD、Freescale半导体公司以及高通公司一起推出了下一代更轻便、更薄、更便宜的笔记本电脑。"

期期优秀文章评选

●参与方式：

1.请将2月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明"2月上优秀文章评选"；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信"MC+A+优秀文章页码+文章点评"发送到1066916058，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章评选，信息费0.5元/条（不含通讯费），非包月服务；

本期活动期限为2009年2月1日—2月15日，活动揭晓将刊登在3月上《微型计算机》杂志中。

本期奖品：NVIDIA 2009年纪念台历 3个

2009年1月上《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	人人都买笔记本电脑——Notebook 2.0时代来临	微型计算机
2	重现丢失的细节——用好你的HTPC	anjel 星星
3	2009，颠覆视界	微型计算机

获奖读者名单

awpkunlun 1342***7757

读者点评选登

awpkunlun：《人人都买笔记本电脑——Notebook 2.0时代来临》一文给我的启示很多，它详细阐述了当今笔记本电脑的发展与刚出道时的巨大变化，该文脉络清晰，文章有序合理。

更正启事

微型计算机》2009年1月上测试的创新ZEN Moo Plus MP3播放器为评测工程样机，其正式上市的ZEN Moo Plus MP3播放器并无动作感应功能，特此更正。

美好轻松 咔

期期有奖等你拿

本期奖品总金额为：2865元

2009年2月上

[微型计算机 读者活动]

本期奖品	QNAP QBack-25S 2.5英寸 SATA智能加密备份盒		QNAP QBack-25 2.5英寸 IDE智能加密备份盒	
	×3	¥305元	×10	¥195元

本期问题：

（赛数：X）

1.威联通在大陆授权的维修服务中心是（ ）

A.QNAP[illegible] B.[illegible] C.[illegible]

2.TS-509 Pro的硬件配置是（ ）

A.Atom N270 1.6GHz处理器，1GB DDR2内存　B.Celeron 1.6GHz处理器，1GB DDR2内存　C.Celeron 1.4GHz处理器

3.QNAP TS-639 Pro属于（ ）NAS服务器

A.2 Bay B.4 Bay C.6 Bay D.8 Bay

4.QNAP TS-509 Pro可安装（ ）块硬盘

A.[illegible] B.[illegible] C.[illegible] D.[illegible]

（赛数：Y）

1.QNAP TS-109 II的的外壳材质是（ ）

A.[illegible] B.[illegible] C.[illegible]

2.TS-639 Pro的硬件配置是（ ）

A.Marvell 500MHz处理器，256MB DDR2内存
B.Intel Atom Processor N270 1.6GHz处理器，1GB DDR2内存
C.Intel Celeron 1.6GHz处理器，512MB DDR2内存

3.除JBOD和single模式外，TS-209 II还支持组建（ ）磁盘模式

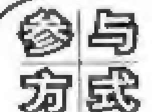
A.RAID 0、1
B.RAID 0
C.RAID 1
D.RAID 5

4.APC与MGE的UPS不断电设备，能让Turbo NAS产品的使用者在未预期的断电时，及时做出处理，避免重要数据的遗失，这一说法是否正确（ ）

A.正确 B.错误

2009第1期答案公布

MX答案
1.C
2.D
3.C
4.A



编辑短信“770+赛数+期数+答案” → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669160

● 两组题目的赛数分别用X和Y表示，每条短信只能回答一组题目，如参与2月上的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为770X03ABCD。

● 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。

● 本期活动期限为2月1日－2月15日，本刊会在3月上公布中奖名单及答案。

● 咨询热线：023-67039909

● 邮箱：ploy.mc@gmail.com

2009年01月上全部幸运读者手机号码

雷柏7500 2.4G双模式多媒体摇控无线光学鼠标

13311***426	13093***326	13837***398	13706***259	15996***775	13831***212
13996***619	15807***744	15979***651	15077***729	13408***468	15958***789
13102***451	13303***879	13996***001	13232***778	13701***112	13656***114

请获奖读者于2009年2月15日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题“1月上期期有奖兑奖”，或者致电023-67039909告知您的个人信息，否则视为自动放弃。（注：不再短信通知。）此外，您还可以从2月1日起在http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。

微型计算机杂志　　２００９年　第０３期　２月上
是一本介绍硬件为主的杂志

以“我们只谈硬件”为办刊理念，是一本专为电脑发烧友介绍电脑硬件产与技术的半月刊杂志。以其专业的评测技术、客观公正的评测态度、深入透彻的市场分析和报道，成为业界最具影响力、最权威、发行量最大的专业电脑硬件杂志。目前期发行量达３０万册。并被评为中国“双效期刊”，且在第二届、第三届“国家期刊奖”评比中成为唯一入围“重点科技期刊”的电脑技术普及类刊物。